

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

СЕРИЯ 501.02-

ЗАМЕНА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СТРЕЛОВЫМИ И КОНСОЛЬНЫМИ КРАНАМИ

АЛЬБОМ II

ЗАМЕНА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ КОНСОЛЬНЫМИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ КРАНАМИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

СЕРИЯ 501.02-

ЗАМЕНА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИИ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ
СТРЕЛОВЫМИ И КОНСОЛЬНЫМИ КРАНАМИ

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I – Замена пролетных строений стреловыми железнодорожными кранами
АЛЬБОМ II – Замена пролетных строений консольными железнодорожными кранами
АЛЬБОМ III – Основные характеристики пролетных строений, железнодорожных кранов
и строповочных приспособлений

РАЗРАБОТАНЫ

проектным институтом

„Гипротранспуть“

Главный инженер института

Главный инженер проекта

УТВЕРЖДЕНЫ

Введены в действие

А.Ф. Лукин

В.И. Галат

Содержание альбома 2		
Обозначение	Наименование	Стр альбома
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2-3
	Часть 2 Замена пролетных строений консольными кранами	
	Раздел 1 Производство работ консольными кранами	
2.01.01	Общие положения	4-9
2.01.02	Техника безопасности	10-12
	Раздел 2 Строповка пролетных строений к консольным кранам	
2.02.01	Схемы строповки к крану ГЭК-50	13-16
2.02.02	Схемы строповки к крану ГЭК-80	17-26
2.02.03	Пример строповки блока ж.б. пролетного строения к крану ГЭК-80	27
2.02.04	Пример строповки омоноличенных ж.б. пролетных строений к крану ГЭК-80	28
2.02.05	Схемы строповки к крану ГЭПК-130	29-30
2.02.06	Пример строповки пролетного строения P=45м к крану ГЭПК-130	31
2.02.07	Схемы строповки к крану СРК-50	32-35
2.02.08	Пример строповки пролетных строений P=23+33,6м к крану СРК-50	36
	Раздел 3 Замена металлического пролетного строения P=22,76м краном ГЭК-50	
2.03.01	Схема замены. Порядок производства работ	37
	Раздел 4 Замена пролетного строения P=16,5м краном ГЭК-80	
2.04.01	Схемы замены	38
2.04.02	Строповка ж.б. пролетного строения	39
2.04.03	Сетевой график работ в "окно"	40-41
	Раздел 5 Замена металлического пролетного строения P=33м краном ГЭК-80	

Обозначение	Наименование	Стр альбома
2.05.01	Схема замены	42-43
2.05.02	Сетевой график производства работ в "окно"	44-45
	Раздел 6 Замена двух пролетных строений P=27,4м на одно P=55м краном ГЭК-80	
2.06.01	Схемы замены	46-47
2.06.02	Строповка пролетного строения P=27,4м	48-49
2.06.03	Конструкция временной опоры общий вид	50
2.06.04	Конструкция временной опоры. Монтажные марки	51-52
	Раздел 7 Замена пролетного строения P=27,4м краном ГЭК-80	
2.07.01	Снятие старого пролетного строения	53-54
2.07.02	Установка нового пролетного строения	55-56
2.07.03	Конструкция поперечной балки для строповки старого пролетного строения	57
2.07.04	Конструкция поперечной балки для строповки нового пролетного строения	58
	Раздел 8 Замена пролетного строения P=23,1м краном ГЭК-80	
2.08.01	Схема установки нового пролетного строения	59
2.08.02	Порядок производства работ	60
2.08.03	Конструкция пирса для выкатки старого пролетного строения	61-62
	Раздел 9 Замена пролетного строения P=14,2м краном ГЭК-80	
2.09.01	Схема замены	63-64
2.09.02	Порядок производства работ	65
2.09.03	Строповка старого пролетного строения	66
2.09.04	Строповка нового пролетного строения	67
2.09.05	Схемы погрузки и перевозки нового пролетного строения на тележках	68-69

3

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	<i>Раздел 10</i> Замена пролетных строений L=16,5м краном ГЭПК-130-17,5	
2.10.01	Схемы замены	70-71
	<i>Раздел 11</i> Замена пролетных строений L=16,5÷34,2м краном ГЭПК-130-17,5	
2.11.01	Схемы замены	72
2.11.02	Строповка блока ж.д. пролетного строения	73
2.11.03	Порядок производства работ	74
	<i>Раздел 12</i> Замена ж.д. пролетного строения L=23,86м краном ГЭПК-130У	
2.12.01	Схемы замены	75-76
2.12.02	Порядок производства работ	77
2.12.03	Строповка блоков новых пролетных строений	78
2.12.04	Строповка блоков старых пролетных строений	79
	<i>Раздел 13</i> Замена металлического пролетного строения L=22,8м краном ГЭПК-130У	
2.13.01	Схемы замены	80-81
2.13.02	Порядок производства работ	82
2.13.03	Погрузка старого пролетного строения на ж.д. платформу	83
2.13.04	Разгрузка новых пролетных строений двумя кранами ЕДК-50	84-85
2.13.05	Схемы поперечной перекатки блоков новых пролетных строений	86-87
2.13.06	Конструкция катки для поперечной перекатки блоков пролетных строений	88
	<i>Раздел 14</i> Замена пролетного строения L=34,2м краном ГЭПК-130-17,5	
2.14.01	Схемы замены	89-90
	<i>Раздел 15</i> Замена металлического пролетного строения L=45м краном ГЭПК-130-17,5	

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
2.15.01	Сбрасывание старого пролетного строения	91
2.15.02	Установка нового пролетного строения	92
2.15.03	Порядок производства работ	93
	<i>Раздел 16</i> Замена металлического пролетного строения L=45м краном ГЭПК-130У	
2.16.01	Схемы замены	94-95
2.16.02	Порядок производства работ	96
2.16.03	Конструкция усиления нижних поясов ферм	97-98
	<i>Раздел 17</i> Установка металлического пролетного строения L=44,8м краном ГЭПК-130-17,5	
2.17.01	Схемы установки	99
2.17.02	Порядок производства работ	100-101
2.17.03	Поперечная навдвижка пролетного строения на ось моста	102-105
2.17.04	Строповка на основном полиспасте	106-107
2.17.05	Строповка на вспомогательном полиспасте	108
2.17.06	Конструкция противовеса	109-115
	<i>Раздел 18</i> Замена пролетных строений балочно-консольным краном БКЗ-160	
2.18.01	Производство работ	116
2.18.02	Схемы замены	117-119

Таблица 1.

Максимальная нагрузка на ось крана в тс/ось	Тип рельсов	Число шпал на 1 км пути	Род балласта	Толщина балластного слоя под шпалой в см.	
				Щебень или гравий (в числителе) и песок (в знаменателе)	Другие виды балласта, допускаемые в путь
до 42	P50	2000	щебень, гравий, асбестовый балласт, ракушка, крупнозернистый песок	$\frac{25}{20}$	35
до 35	P43 P50	2000 1840	То же	$\frac{25}{20}$	30
до 30	P43 P50	1840 1600	— " —	$\frac{25}{20}$	30
до 25	P38 P43	1840 1600	Все виды балласта, допускаемые в путь	$\frac{25}{20}$	25
до 20	P38	1600	То же	$\frac{25}{20}$	25

Примечания: 1. В зимних условиях при промерзании поверхности насыпи на глубину не менее 70 см допускается уменьшение общей толщины балластного слоя под шпалой на 30% против величин, указанных в таблице, но не менее 20 см.

2. В летнее время года при меньшем, чем указано в таблице, количестве шпал на 1 км пути допускается доведение числа шпал до требуемого количества путём дополнительной укладки шпал, или укладки между шпалами, без изменения существующей элюры, плотно подбитых полушпал.

Производство работ железнодорожными консольными кранами.

Требования к железнодорожному пути.

Работа консольного крана на железнодорожных путях, находящихся в эксплуатации, может производиться с разрешения начальника дистанции пути. Руководителю работ выдается акт, составленный по форме и подписанный начальником дистанции пути и главным инженером строительной организации, производящей работы.

Пропуск консольного крана в рабочее положение без груза со скоростью до 10 км/час. и с грузом - до 5 км/час и работа его разрешается на путях, характеристики мощности верхнего строения которых не менее приведенных в таблице 1.

Пути, находящиеся во временной эксплуатации, перед пропуском консольного крана должны быть тщательно обкатаны нормальным подвижным составом с нагрузкой на ось 22-23 тс. до прекращения остаточных деформаций от этой нагрузки. При этом количество осей платформ должно быть не менее 8, а количество осей вагонов не менее 20.

В процессе обкатки необходимо следить за состоянием пути и устранять обнаруженные дефекты. Не допускается перемещение консольных кранов с пролетным строением при давлении на ось 30-42 тс по вновь возведенным участкам насыпи, имеющим

2.01.01					
Зам. гл. инж.	Савин	Савин	Производства работ консольными кранами.	Стация	Лист
Нач. отд.	Продзенский	Продзенский		Р	1
Н. контр.	Пригорев	Пригорев		Листов	
Гл. инж.	Галат	Галат		6	
Инженер	Глушков	Глушков	Общие положения.	Гипотранспут	

Копировал: м.м.

Формат 12

плотность верхнего метрового слоя земляного полотна под путём ниже 95% максимальной плотности, полученной при стандартном уплотнении.

Плотность грунтов в остальной части насыпи ниже метрового слоя нормируется в соответствии с требованиями СН 449-72, но должна быть не ниже 90% максимальной плотности, полученной при стандартном уплотнении.

После подготовки пути в рабочей зоне до подъёма груза необходимо произвести контрольный пропуск крана.

Контрольный пропуск перед работой крана с давлением на ось до 32 тс осуществляется проездом самого крана без груза в рабочем положении с противовесами, обеспечивающими давление на осях передней опорной платформы, равное предстоящему рабочему давлению.

Контрольный пропуск перед работой крана с давлением на ось до 42 тс производится в два этапа. Вначале пропускается кран в рабочем положении с давлениями на оси передней опорной платформы, равными 32 тс на ось. При втором пропуске крана давление на оси передней опорной платформы должно быть равно предстоящему рабочему давлению.

В обоих случаях необходимое давление достигается за счёт соответствующего положения противовеса крана. После контрольного пропуска крана должно быть проверено состояние пути и устранены обнаруженные недостатки.

Технологические приемы снижения нагрузок на железнодорожный путь

Протяженность путей рабочей зоны консольного крана, где происходит работа с давлением свыше 25 тс на ось, следует строго ограничивать минимально необходимыми размерами, как правило, не более 100 м.

Мощность верхнего строения пути рабочей зоны должна удовлетворять требованиям табл. 1 в зависимости от величины давления на ось крана, которое ожидается в процессе предстоящей работы.

Место приведения консольного крана в рабочее положение должно находиться вблизи моста, если там имеется свободный тупик или второй путь со съездом на первый путь.

При наличии у моста только одного пути приведение крана в рабочее положение производится на ближайшем, не слишком удаленном остановочном пункте, имеющем путевое развитие. В этом случае путь на всем протяжении должен удовлетворять требованиям табл. 1.

Блок пролетного строения, подлежащий установке в пролет, перевозится от станции до моста, как правило, на специальных тележках с расположением впереди крана под грузовой консолью.

Давление на ось специальных тележек при перевозке на них блоков пролетных строений не должно превышать 20 тс.

В пределах рабочей зоны консольный кран поднимает блок пролетного строения, специальные тележки выкатываются вперед из-под блока и по съёмным путям выкатываются в сторону на специально подготовленную площадку.

После установки блока в пролет консольный кран в рабочем положении возвращается на станцию за очередным блоком пролетного строения.

При отсутствии специальных тележек, а также значительном удалении остановочного пункта для уменьшения протяженности усиления пути подачу блоков пролетных строений следует производить на железнодорожных платформах с разгрузкой их вблизи моста.

2.01.01.

Лист

2

Копировал: м.р.

Формат 12

на шпальные клетки. Платформы удаляются с пути до подхода консольного крана.

Подача блоков или целиком пролетного строения под неповоротный консольный кран при наличии у моста тупика или съезда на второй путь выполняется по одному из следующих приемов.

Погрузка блока пролетного строения на ж.д. платформы позволяет подъехать консольным краном с торца блока в положение для строповки его к крану. В этом случае блок пролетного строения, погруженный на ж.д. платформы, подается в тупик у моста. Локомотив уходит из тупика, берет консольный кран и подает его в тупик для строповки блока пролетного строения. После этого кран с блоком подается к мосту, а локомотив с парожни-ми платформами из тупика идет на станцию за очередным блоком.

Если кран не может подъехать с торца к пролетному строению, погруженному на ж.д. платформы, в положение для строповки (например, когда блок длиной $l=34$ м погружен на три платформы общей длиной $3 \times 14,4=43,2$ м), то пролетное строение следует разгрузить с платформ обычными средствами в тупике или на станции. В последнем случае блок подается к мосту на специальных тележках.

Общие требования при производстве работ консольными кранами

При перемещениях консольного крана в рабочем положении длинномерные грузы и пролетные строения необходимо подвешивать за две точки (по длине груза), причем центр тяжести груза должен находиться между точками подвеса, но не ближе чем на 0,2

длины груза от передней точки подвеса.

Подвешивание груза к консольным кранам более чем к двум полиспастам не допускается.

Низ конструкций пролетных строений в поднятом состоянии должен находиться не менее 15 см. над головкой рельса.

Перемещение консольных кранов в рабочем положении разрешается только при соблюдении следующих условий:

- а) на электрифицированных участках после снятия напряжения в контактной сети;
- б) на станционных путях, расположенных на кривых, после освобождения смежных путей от подвижного состава;
- в) после устранения всех препятствий на пути следования крана.

Следование консольных кранов с пролетными строениями по кривым с возвышением наружного рельса более 80 мм запрещается. При возвышении 80 мм и менее расчетная грузоподъемность крана должна быть снижена в зависимости от возвышения наружного рельса:

Возвышение наружного рельса в кривых, мм	0	20	40	60	80
Понижающий коэффициент к грузоподъемности	1.0	0.97	0.94	0.90	0.85

На концах рельсов перед заменяемым пролетным строением или перед неперекрытым пролетом моста должны быть установлены инвентарные упоры, рассчитанные на воздействие динамической нагрузки от крана. Подача крана к упорам должна производиться в несколько приемов по 3-5 м.

Консольный кран, оборудованный самоходным устройством, рекомендуется подавать локомотивом, не доезжая двух-трех метров до проектной стоянки. Передвижение крана на последних метрах к неперекрытому пролету моста следует производить самоходом, при этом

2.01.01

лист
3

Копировал: мэр

Формат 12

тормозные устройства должны обеспечивать мгновенную остановку крана.

При установке пролетных строений консольными кранами не допускается применение расчалок, идущих на лебедки.

Замена пролетных строений кранами ГЭК-80.

Кранами ГЭК-80 можно установить железобетонные пролетные строения пролетом до 27 м и массой до 100 тс, металлические пролетные строения пролетом до 34 м и массой до 80 тс. Максимальная грузоподъемность кранов при работе двумя полиспастами с относительно короткими грузами - 110 тс.

Железобетонные пролетные строения пролетом до 16,5 м и массой до 98 тс краном ГЭК-80 устанавливаются целиком после омоноличивания диафрагм.

Железобетонные пролетные строения пролетом более 16,5 м устанавливают по одному блоку с последующим омоноличиванием их диафрагм непосредственно на опорах. При этом неизбежна поперечная сдвижка блоков на опоре для установки их на опорные части.

Строповка пролетных строений обычно осуществляется унифицированными строповочными приспособлениями, приведенными в альбоме 3 на чертеже Л 3.01.02, и позволяющими строповать практически все виды железобетонных и металлических пролетных строений.

В зависимости от типа пролетных строений меняется набор элементов (марок) инвентарных строповочных приспособлений. Схемы строповки типовых металлических и железобетонных пролетных строений краном ГЭК-80 приведены на чертеже Л 2.02.02.

В 1972 году в типовые проекты железобетонных пролетных строений в отношении расположения строповочных отверстий были внесены изменения, обеспечивающие возможность строповки этих пролетных строений как строповочными приспособлениями крана ГЭК-80, так и строповочными приспособлениями крана ГЭК-130.

В зависимости от длины стропуемого пролетного строения вспомогательный полиспаст крана ГЭК-80 может быть установлен в одном из трех положений на главной балке, на расстоянии 6,3 м, 12,4 м, и 16,6 м от главного полиспаста. Для большинства пролетных строений это расстояние равно 12,4 м.

При строповке сквозных металлических пролетных строений с ездой понизу пролетом 33 м, кроме двух поперечных инвентарных строповочных балок (М2 и М3) на главном и вспомогательном полиспастах, применяется и специальная поперечная балка (М4), которая крепится к средней стойке ^{среди} пролетного строения балками. Проушины этой балки входят в поперечную строповочную балку главного полиспаста и прикрепляются к ней закладными осями.

При установке пролетных строений реконструируемых мостов возможно также применение строповочных приспособлений, изготавливаемых в условиях строительства.

Примеры строповки пролетных строений индивидуальными строповочными приспособлениями приведены на чертежах ЛН 2.02.03 и 2.02.04.

Так как кран ГЭК-80 неповоротный, смещение старого пролетного строения с оси пути (после опускания его полиспастами крана) и поперечную сдвижку нового пролетного строения на ось кранового пути производят по нижним накаточным путям, уложенным поперек пути.

2.01.01

Лист
4

Копировал: мар

Формат 12

Для предотвращения вредного воздействия высоких давлений крана с грузом на железнодорожный путь транспортирование пролетных строений от места их сборки или разгрузки на расстояние более 0,5 км производят на специальных сборно-разборных малогабаритных тележках грузоподъемностью 70 тс (проект Ленинградского моста), которые с помощью выдвижных катков для поперечной перекачки могут в порожнем состоянии выводиться с кранового пути в сторону. Тележки перевозятся на подвижном составе крана.

Замена пролетных строений кранами ГЭПК-130.

Поворотный консольный кран ГЭПК-130 предназначен для установки железобетонных пролетных строений мостов пролетами более 18 м и массой до 130 тс с выносом их в сторону от оси пути до 5,3 м, а также металлических пролетных строений с ездой понизу пролетом до 45 м и массой до 125 тс.

Кран может устанавливать индивидуальные грузы (при работе без продольной строповочной балки) максимальным весом 147 тс при полезном вылете 17,4 м и массой 74 тс при полезном вылете 20,9 м.

Наличие поворота главной балки крана обеспечивает возможность установки блоков пролетного строения непосредственно на опорные части без дополнительных трудоемких поперечных передвижек, работу на мостовых переходах, расположенных в кривых участках пути, разгрузку и погрузку пролетных строений на платформы, стоящие на соседнем пути, установку их на насыль за пределами железнодорожного пути.

Краны ГЭПК-130 с заводскими номерами 04, 05 и 06 с индексом „У“ (усиленный) имеют усиленную консоль и дополнитель-

ный полисуст на конце консоли грузоподъемностью 48 тс, что обеспечивает установку металлических пролетных строений длиной 45 м и массой до 125 тс с ездой понизу, а также блоков опор массой до 48 тс при полезном вылете до 29,1 м.

Краны с заводскими номерами 01, 02 и 03 также позволяют производить установку металлических пролетных строений длиной 45 м с ездой понизу, но масса подготовленного к подъему пролетного строения должна быть не более 116,5 т (без массы противовеса).

Краны ГЭПК-130 имеют комплект инвентарных строповочных приспособлений, обеспечивающих строповку различных железобетонных и металлических пролетных строений.

Железобетонные пролетные строения пролетом до 18,7 м включительно и массой до 118 тс кран устанавливает на опорные части целиком после омоноличивания диафрагм.

Установка железобетонных пролетных строений целиком значительно сокращает весь цикл работ по замене пролетных строений.

Установка железобетонных пролетных строений пролетом 23 м и более по условиям грузоподъемности крана производится поочередно с установкой каждого блока на опорные части с последующим омоноличиванием диафрагм.

В одном из примеров, приведенных в проекте, показана схема производства работ по замене металлического пролетного строения на железобетонное пролетом 34,2 м на двухпутном участке.

При этом блоки на железнодорожных платформах подаются от станций к крану по соседнему пути, что сокращает общее время производства работ.

2.01.01.

лист
5

Копировал м.р.

Формат 12

На однопутных участках (или при невозможности использовать второй путь) блоки пролетных строений заранее разгружаются краном ГЭПК-130, устанавливаются за пределами габарита на насыпи, а затем (после освобождения пути от порожних платформ) устанавливаются блоки пролетных строений на опорные части в пролет моста. Для подвозки пролетных строений могут быть использованы, как и для крана ГЭК-80, специальные сборно-разборные малогабаритные тележки.

В проекте приведены схемы строповки железобетонных (по блочно и целиком) и металлических пролетных строений мостов к крану ГЭПК-130 с помощью имеющегося на кране комплекта инвентарных строповочных приспособлений (см. чертеж № 2.02.05.)

Состав комплекта строповочных приспособлений, а также сводная таблица усилий при строповке пролетных строений краном ГЭПК-130 и коэффициенты запаса в тросовых стропях приведены в альбоме 3 на чертеже № 3.01.03.

2.01.01

лист

6

Копировал map

Формат 12

Приложение 1. Производство работ консольными кранами.

1. Техника безопасности

1. В соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов“ (М., „Транспорт“, 1976) работы консольными кранами должны производиться под руководством ответственного лица.

2. Руководители работ должны знать „Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов“, „Инструкцию для лиц, ответственных по надзору за подъемными сооружениями, исправное состояние грузоподъемных кранов и безопасное производство работ по перемещению грузов кранами“ (М., „Транспорт“, 1975 г.), „Правила технической эксплуатации железных дорог СССР“ (М., „Транспорт“, 1971 г.), „Инструкцию по сигнализации на железных дорогах СССР“ (М., „Транспорт“, 1971 г.).

3. Знания руководителя работ Правил и Инструкций по технике безопасности должна проверять комиссия с участием инспектора Госгортехнадзора.

4. Руководители работ консольными кранами обязаны:

- организовать работы в полном соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов“ и с проектом производства работ;
- выдавать машинистам крана и стропальщикам наряд на работу с указанием массы и рода поднимаемого груза;
- инструктировать машинистов и стропальщиков о порядке подъема грузов и обращения с ними в процессе их перемещения;
- устанавливать в случае необходимости порядок приема и сдачи смены машинистами крана и стропальщиками, выделив время, необходимое для осмотра кранов и

- съемных грузозахватных приспособлений;
- непосредственно руководить работами по перемещению грузов вблизи линий электропередачи;
- совместно с машинистами крана и стропальщиками проверять исправное действие ограничителя грузоподъемности крана при его наличии, а также основных полиспастов крана. Результаты проверки должны записываться в журнал работы крана;
- проводить с персоналом, обслуживающим краны, разбор случаев нарушения должностных инструкций;
- воспитывать у персонала, обслуживающего краны, чувство ответственности за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

5. Руководители работ кранами не должны допускать:

- подтаскивание грузов кранами, оттяжку и раскачку грузов в поднятом состоянии;
- подъем груза, заваленного, заземленного, примерзшего или залитого бетоном, а также неправильно застропованного и неуравновешенного на кране;
- подъем и опускание пролетных строений и других грузов без маркировки на них их массы.
- перегрузку кранов сверх установленной для них грузоподъемности по паспорту;
- нахождение посторонних людей в кабинах, на железнодорожных платформах консольного крана;
- работу кранов с истекшими сроками технического освидетельствования и в том случае, если в журнале

				2. 01. 02		
Зам. гл. инж.	Савин			Производство работ консольными кранами	Страница	Лист
Нач. отд.	Гродзенский				Р	1
Н. контр.	Пригорев					3
Гип	Галат				Гипотранспуть	
Инженер	Глушков			Техника безопасности		

11

работы крана имеется запись о неисправности крана;
жестроповку блоков железобетонных пролетных строений за
монтажные арматурные петли;

3) движение консольного крана без груза с присоединенным
противовесом к консоли крана.

6. Руководители работ должны прекращать работу
консольного крана:

а) при сильном (свыше 6 баллов) ветре; требовать от маши-
нистов принятия мер по предупреждению угона кранов;

б) при недостаточном освещении места работ, при сильном
снегопаде или тумане, а также в случаях, когда маши-
нист консольного крана плохо различает сигналы руко-
водителя или перемещаемый груз;

в) когда на то имеются предписания лиц, ответственных
за исправное состояние кранов, а также лиц осущест-
вляющих надзор за кранами.

7. Руководители работ при несчастных случаях с людь-
ми на месте производства работ должны немедленно при-
нять меры по оказанию медицинской помощи пострадав-
шим, поставить в известность о происшествии руководство
организации, а также обеспечить до начала расследования
аварии сохранность обстановки, если это не представляет
опасности для жизни и здоровья людей и не нарушает при-
зводство работ.

8. Люди, назначенные для обслуживания консольного крана,
должны проходить медицинское освидетельствование о пригод-
ности к верхолазным работам.

9. Для размещения бригады, обслуживающей консольный кран,
должен быть крытый вагон с тормозной площадкой, оборудован-
ной воздушным и ручным тормозом и, кроме того, на тормозную
площадку, должен быть сделан выход из вагона.

10. Для каждого консольного крана должна быть составлена под-
робная инструкция, в которой указаны схемы работы крана,

его технического освидетельствования, перевозки крана
портированию и пропуску по железным дорогам

11. Перед транспортированием консольного крана после
приведения его в транспортное положение должна быть
произведена пробная обкатка его локомотивом с проверкой
действия тормозов и сцепных приборов.

12. При перемещении консольного крана длиномерные грузы
нужно подвешивать за две точки (по длине груза). Центр
тяжесты должен находиться между этими точками, но
не ближе, чем на 0,2 длины груза от передней

13. Подвешивание груза к консольным кранам более
чем к двум полиспастам не допускается. Груз в подни-
том состоянии должен находиться по высоте не менее
15 см от головки рельса.

14. Перемещение консольного крана в рабочем положе-
нии разрешается только при соблюдении следующих
условий:

а) на электрифицированных участках после снятия
напряжения в контактной сети;

б) на станционных путях, расположенных на кич-
вых, после освобождения смежных путей от
подвижного состава;

в) после устранения всех препятствий на пути
следования крана.

15. При каждом консольном кране необходимо иметь не
менее четырех тормозных башмаков.

16. Во время транспортирования консольных кранов за-
прещается спускать их с горки и производить маневры
толчками.

17. Устанавливать консольный кран или производить им
работы ближе 30 м от крайнего провода линий электро-
передачи можно лишь при наличии наряда-допуска.

2.01.02

Лист
2

12

18. При установке консольного крана на уклоне машинист обязан подложить под колеса тормозные башмаки.

19. При подъеме грузов машинист должен руководствоваться следующим:

- а) производить маневр краном только по сигналу руководителя работ. Если подается сигнал вопреки инструкции, то машинист не должен выполнять этот сигнал, сигнал „Стоп“ машинист обязан выполнить немедленно, кем бы он ни подавался;
- б) когда место работы не просматривается из кабины, машинист должен предварительно убедиться в отсутствии людей в зоне работы;
- в) в начале смены, а затем при каждом увеличении массы груза сначала поднять груз на высоту не более 20-30 см, убедиться в устойчивости крана, исправном действии тормозов, а затем поднимать груз на нужную высоту;
- г) перед опусканием груза на уровень ниже головки рельса убедиться в том, что при нижнем положении крюка на барабане лебедки остается не менее 1,5 витка каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством.

20. Перед горизонтальным перемещением груза необходимо убедиться, что он поднят на высоту не менее чем 0,5 м выше встречающихся на пути предметов.

21. Перед опусканием груза консольным краном необходимо:

- а) предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз, и убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания его;

- б) на место установки груза в случае необходимости предварительно уложить прочные подкладки для удобства извлечения стропов или строповочных приспособлений из-под груза.

22. Погрузка грузов на ж-д. платформы и тележки, а также их снятие не должны нарушать равновесия транспортных средств.

Сами транспортные средства при этом должны быть укреплены во избежание их произвольного перемещения.

2. 01. 02

Лист
3

13

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЭК-50

Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений, кнв. № проекта	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на полнораспаш и тросы, тс				Момент в конце консоли крана, тс.м
				А	Б	Б ₁	Б ₂	
Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное $L_n=9,3$ м № 557	44,6		—	44,6	24,4	20,2	776
Блок	Железобетонное $L_n=11,5$ м № 577	28,9		—	28,9	15,1	13,8	503
Блок	Железобетонное $L_n=13,5$ м № 557	37,3		—	37,3	19,3	18,0	649

1. Общий вид и техническая характеристика крана ГЭК-50 приведены на чертеже № 3.04.01

2. Кран производит установку пролетных строений во втором или третьем рабочем положении.

3. При определении нагрузок на полнораспаш крана и усилий в тросах и консоли крана масса строповочных приспособлений не учтена.

Условные обозначения: 1-пригруз до 1тс, определяемый по месту, 2-главный полнораспаш крана, 3-вспомогательный полнораспаш крана, 4-пригруз.

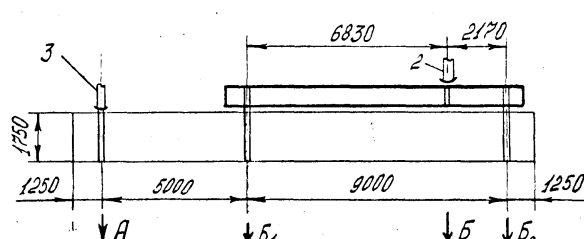
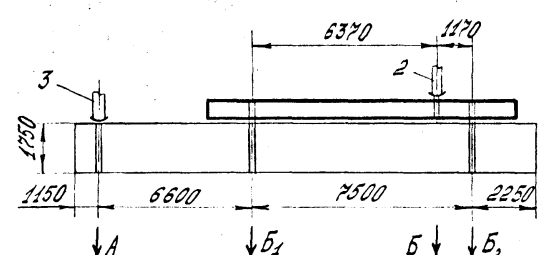
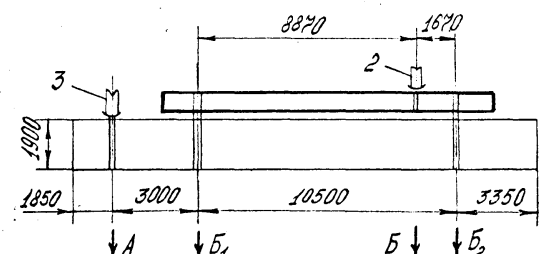
					2.02.01		
Зам.авт.	Савин	Савин		Строповка пролетных строений к консольным кранам	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Гродзенский	Гродзенский			Р	1	4
Инж.пр.	Приголуба	Приголуба		Схемы строповки к крану ГЭК-50	Гипротранспут		
Инж.пр.	Галат	Галат					
Инж.пр.	Шитрова	Шитрова					

Корректировка:

Формат А2

14

Схемы строповки пролетных строений к крану РЭК-50

Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв. № проекта	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на полиспасты и тросы, тс				Момент в кране, тс·м
				A	B	B ₁	B ₂	
БЛОК	Железобетонное $l_n=16,5$ м № 557	46,2		19,2	30,0	7,3	22,7	629
БЛОК	Железобетонное преднапряженное $l_n=16,5$ м № 556	46,9		19,2	27,7	4,3	23,4	589
БЛОК	Железобетонное преднапряженное $l_n=18,7$ м № 556	58,7		21,4	37,3	5,9	31,4	768

2.02.01

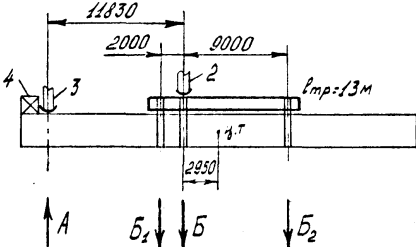
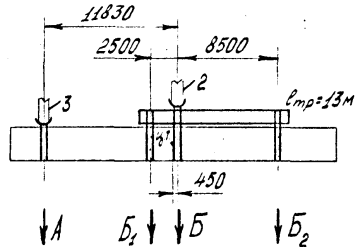
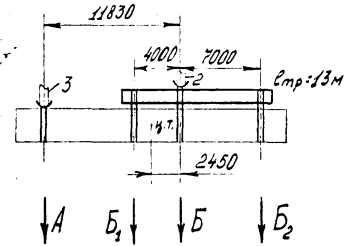
Лист
2

Копировать

Формат 12

15

Схемы строповки пролетных строений и крану ГЭК-50

Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв. № проекта	Масса т.	Схема строповки	Нагрузка на полиспасты и тросы, тс				Момент в кране консольного крана, тс·м
				A	B	B ₁	B ₂	
Пролетное строение	Металлическое $l_p = 53,6$ м	45		11	56	45,8	10,2	913
Пролетное строение	Металлическое $l_p = 27,0$ м	55		2,4	52,6	40,6	12,0	929
		45		1,8	43,2	33,4	9,8	782
		35		1,5	33,5	25,9	7,6	591
Пролетное строение	Металлическое $l_p = 23,0$ м	65		13,7	51,3	32,6	18,7	989
		55		11,3	43,7	27,8	15,9	823
		45		9,3	35,7	22,7	13,0	673
		30		6,4	23,6	15,0	8,6	446

2.02.01

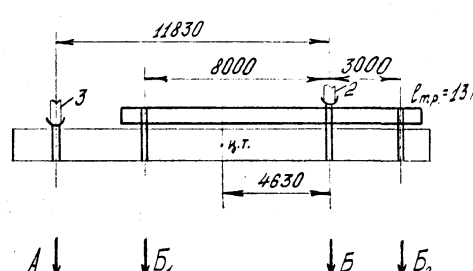
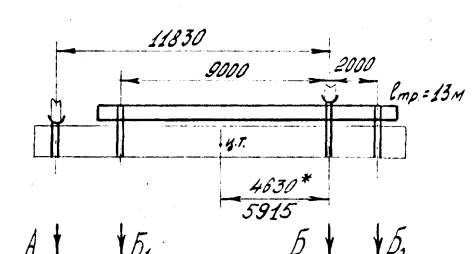
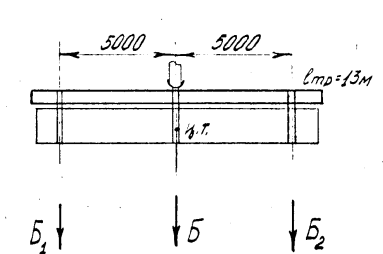
Лист
3

Копировал:

Формат 12

16

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЭК-50

Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на полноразмерные и тросы, тс				Момент в конце консоли крана, тс·м
				A	B	B ₁	B ₂	
Пролетное строение или блок	Металлическое и железобетонное $l_p = 18,0$ м	77		30,0	47,0	12,8	34,2	985
		60		23,4	36,6	10,0	26,6	767
		40		15,6	24,4	6,7	17,7	511
Пролетное строение или блок	Металлическое и железобетонное $l_p = 12,8 - 15,8$ м	77 *		30,0 *	47,0 *	8,5	38,5	985
		60		30,0	30,0	5,5	24,5	689
		40		20,0	20,0	3,6	16,4	459
		20		10,0	10,0	1,8	8,2	231
Пролетное строение	Железобетонное $l_p < 12,8$ м	57		0	57,0	28,5	28,5	997
		21		0	0	—	—	—

2.02.01

л/см
4

17

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЭК-80

Нерабочее положение крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв. № проекта	Масса тс.	Схема строповки	нагрузка на полнопасть, тс		Прогноз отрыва под глаз полосы мм	Количество марок для строповки	Момент в корне крана, тс·м
					B ₁	B ₂			
III или IV	Блок (перегруз 5%)	Железобетонное преднапряженное пролетное строение ℓ=27,6 м № 556/3 15	100,0		72,8	27,2	~350	M 1-1 шт. M 3-1 шт. M 6-6 шт. M 8-4 шт. M 10-3 шт. M 14-6 шт.	1848
III или IV	Блок	Железобетонное преднапряженное пролетное строение ℓ=23,6 м № 556/3 14	82,9		60,5	22,4	~300	M 14-6 шт. M 1-1 шт. M 3-1 шт. M 6-6 шт. M 9-3 шт. M 15-1 шт. M 8-4 шт.	1628
III или IV	Блок	Железобетонно преднапряженное пролетное строение ℓ=18,7 м № 556/3 13	58,7		29,35	29,35	~190	M 2-1 шт. M 3-1 шт. M 6-4 шт. M 10-2 шт. M 14-4 шт.	986

1. На схемах кран ГЭК-80 изображен в IV рабочем положении, отметки в скобках даны для III рабочего положения.
2. Общий вид и технич. характеристика крана ГЭК-80 приведены на чертеже 3.04.03, состав унифицированного комплекта строповочных приспособлений — на чертеже 3.01.02, свободные таблицы учетки и коэффициентов запасов в стропах — на чертеже № 3.01.02.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

18

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЭК-80

№ пролета или крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв. № проекта	Масса, тс.	Схема строповки	Нагрузка на палки, тс		Прогн от груза под глав. палкой, мм	Количество марок для строповки	Момент в корне крана, тс·м
					B_1	B_2			
III или IV	Блок	Железобетонное пролетное строение $L_n = 16,5$ м:							
		Ребристое, № 557	49,2		24,6	24,6	~190	М 2-1 шт. М 3-1 шт. М 6-4 шт. М 10-2 шт.	826
		Ребристое преднапряженное, № 556 12	46,9		23,45	23,45	~190	М 14-4 шт.	788
		Плитное, № 557 11	68,0		34,0	34,0	~215	М 15-2 шт.	1142
III или IV	Блок	Железобетонное пролетное строение $L_n = 14,3$ м:							
		Ребристое, № 557	39,3		19,65	19,65	~130	М 2-1 шт. М 3-1 шт. М 6-4 шт.	660
		Плитное, № 557	48,8		24,4	24,4	~150	М 10-2 шт. М 14-4 шт. М 15-2 шт.	820
III или IV	Блок	Железобетонное пролетное строение $L_n = 13,5$ м:							
		Ребристое, № 557	37,3		18,65	18,65	~120	М 2-1 шт. М 3-1 шт. М 6-4 шт.	626
		Плитное, № 557	46,1		23,05	23,05	~140	М 10-2 шт. М 14-4 шт. М 15-2 шт.	744

 B_1 - нагрузка на главный полиспаст, B_2 - нагрузка на вспомогательный полиспаст, B_3 - нагрузка на дополнительный полиспаст.

2.02.02

Лист
2

Копировал:

Формат 12

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЭК-80

№ пролетного строения	Объем установ-ки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв. № проекта	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на полнотелые тс.		Прогиб от груза под глав. полосою, мм	Количество марок для строповки	Момент в кране, тсм
					B_1	B_2			
III или IV	БЛОК	Железобетонное $V_n = 12,2 \text{ м}$, № 557:						М 1 - 1 шт. М 5 - 4 шт. М 6 - 4 шт. М 10 - 2 шт. М 8 - 4 шт. М 14 - 4 шт.	
		Редристовое	30,6		15,3	15,3	~115		
		Плитное	36,4		18,2	18,2	~150		607 722
III или IV	БЛОК	Железобетонное $V_n = 11,5 \text{ м}$, № 557:						М 1 - 1 шт. М 5 - 4 шт. М 6 - 4 шт. М 10 - 2 шт. М 8 - 4 шт. М 14 - 4 шт.	
		Редристовое	28,9		14,45	14,45	~110		
		Плитное	33,1		16,55	16,55	~140		574 657
III или IV	БЛОК	Железобетонное $V_n = 9,85 \text{ м}$, № 557:						М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 5 - 4 шт. М 12 - 2 шт. М 14 - 4 шт.	
		Редристовое	23,6		11,8	11,8	~110		
		Плитное	26,0		13,0	13,0	~100		468 516

2.02.02

Лист
3

20

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЭК-80

№ рабочего положения крана	Объем установ- ки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв. № проекта	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на полиспасты, тс		Прогиб от груза под глав- ными полками	Количество марок для строповки	Момент в корне консоли крана, тс·м
					B_1	B_2			
III или IV	Блок	Железобетонное $l_n = 9,3 \text{ м}$, № 557	22,3		11.15	11.15	~85	М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 12 - 2 шт. М 14 - 4 шт.	443
III или IV	Блок	Железобетонное плитное $l_n = 7,7 \text{ м}$, № 557	19,2		9.6	9.6	~80	М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 12 - 2 шт. М 14 - 4 шт.	381
III или IV	Блок	Железобетонное плитное $l_n = 7,3 \text{ м}$, № 557	18,2		9.1	9.1	~70	М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 12 - 2 шт. М 14 - 4 шт.	361

2.02.02

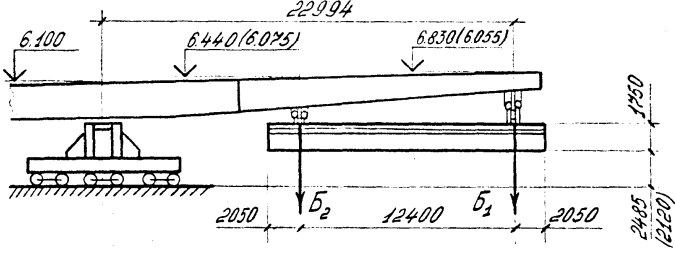
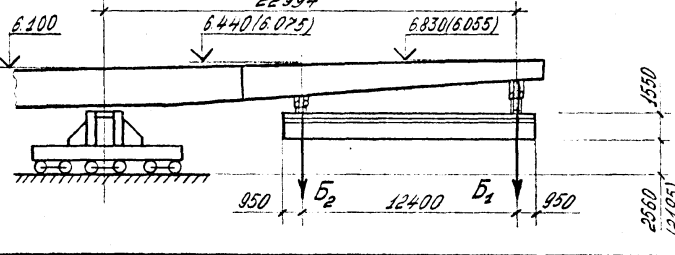
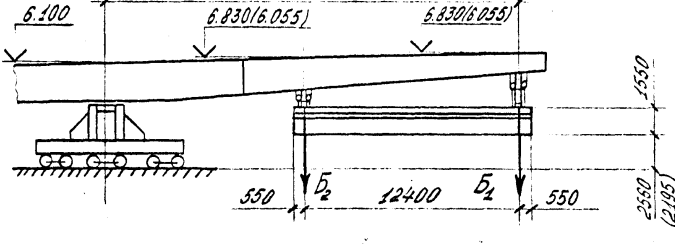
Лист

4

Копировал:

21

Схемы строповки пролетных строений крану ГЭК-80

№ рабочего положения крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв. № проекта	Масса тс	Схема строповки	Нагрузка на полкраност, тс		Прогиб от груза поверх полкраност, мм	Количество марок для строповки	Момент в корне консоли кН·м
					Б ₁	Б ₂			
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное L _п = 16,5 м.						М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 9 - 2 шт. М 14 - 4 шт.	1652
		Редристовое, № 557	98,4		49.2	49.2	~300		
		Преднапряженное, № 556	93,8		46.9	46.9	~300		1576
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное L _п = 14,3 м, № 557.						М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 9 - 2 шт. М 14 - 4 шт. М 15 - 2 шт.	1320
		Редристовое	78,6		39.3	39.3	~250		
		Плитное	97,6		48.8	48.8	~300		1639
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное L _п = 13,5 м, № 557.						М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 9 - 2 шт. М 14 - 4 шт. М 15 - 2 шт.	1253
		Редристовое	74,6		37.3	37.3	~235		
		Плитное	92,2		46.1	46.1	~290		1548

2.02.02

Лист

5

22

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЗК-80

№ рабочего палочного крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв. № проекта	Масса тс	Схема строповки	Нагрузка на полкиспет, тс		Прогно отрыва подглав полкисп, мм	Количество марок для строповки	Момент в руне крана, тс·м
					B_1	B_2			
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное $L_n = 12,2 \text{ м}$, № 557.			30.6	30.6	~225	M 1 - 1 шт. M 5 - 2 шт. M 6 - 4 шт. M 11 - 2 шт.	1214
		Ресбристое	61,2		36.4	36.4	~270	M 14 - 4 шт.	1445
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное $L_n = 11,5 \text{ м}$, № 557.			28.9	28.9	~215	M 1 - 1 шт. M 5 - 2 шт. M 6 - 4 шт. M 8 - 4 шт.	1147
		Ресбристное	57,8		33.1	33.1	~250	M 11 - 2 шт. M 14 - 4 шт.	1314
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное $L_n = 9,65 \text{ м}$, № 557.			23.6	23.6	~205	M 2 - 1 шт. M 3 - 1 шт. M 6 - 4 шт. M 10 - 2 шт.	937
		Ресбристное	47,2		26.0	26.0	~195	M 14 - 4 шт.	1032
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Плитное	72,8						
		Плитное	72,8						

2.02.02

Лист

6

Копировал:

Формат 12

23

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЭК-80

№ рабочего положения крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений, инв № проекта	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на пальпаторы		Прогиб от груза по углам подъем мм	Количество марок для строповки	Момент в корне крана кН·м
					Б ₁	Б ₂			
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное $l_n = 9,3 \text{ м}$, № 557 Решетчатое Плитное	44,6 49,4		22,3 24,7	22,3 24,7	~195 ~175	М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 10 - 2 шт. М 14 - 4 шт.	885 980
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное плитное $l_n = 7,7 \text{ м}$, № 557	38,4		19,2	19,2	~155	М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 10 - 2 шт. М 14 - 4 шт.	762
III или IV	Пролетное строение (2 блока)	Железобетонное плитное $l_n = 7,3 \text{ м}$, № 557	36,4		18,2	18,2	~130	М 2 - 1 шт. М 3 - 1 шт. М 6 - 4 шт. М 10 - 2 шт. М 14 - 4 шт.	722

2.02.02

Лист
7

Копировал:

Формат 12

24

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЭК-80

№ рабочего полотна крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на полкпаст, тс		Продол отрыва под глав полкпаст, тс	Количество марок для строповки	Момент в корне консоли крана, тс·м
					B_1	B_2			
III или IV	Пролетное строение	Металлическое со сплошной стенкой с ездой поверху $v_n = 34,2$ м	80,0		72,2	7,8	~325	M 2 - 1 шт. M 3 - 1 шт. M 8 - 4 шт. M 11 - 2 шт. M 15 - 2 шт.	1743
III или IV	Пролетное строение с мостовым полотном	Металлическое со сплошной стенкой с ездой поверху $v_n = 27,6$ м	77,3		49,0	28,3	~270	M 2 - 1 шт. M 3 - 1 шт. M 8 - 4 шт. M 9 - 2 шт. M 15 - 2 шт.	1427
III или IV	Пролетное строение с мостовым полотном	Металлическое со сплошной стенкой с ездой поверху $v_n = 23,6$ м	50,3		25,15	25,15	~150	M 2 - 1 шт. M 3 - 1 шт. M 8 - 4 шт. M 9 - 2 шт. M 15 - 2 шт.	845

2.02.02

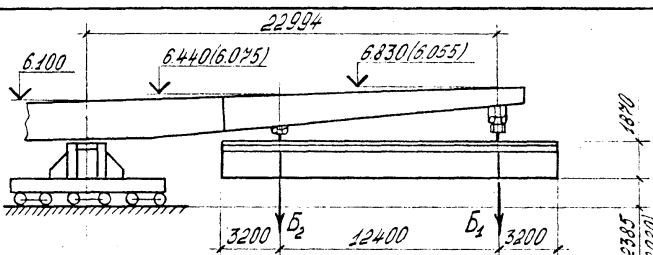
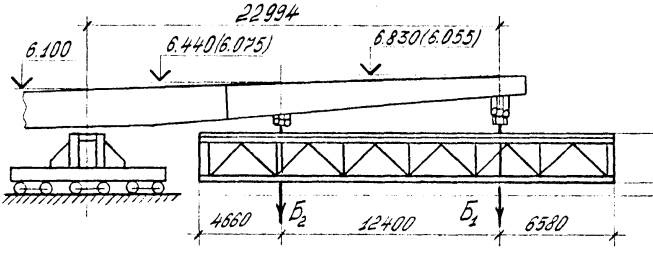
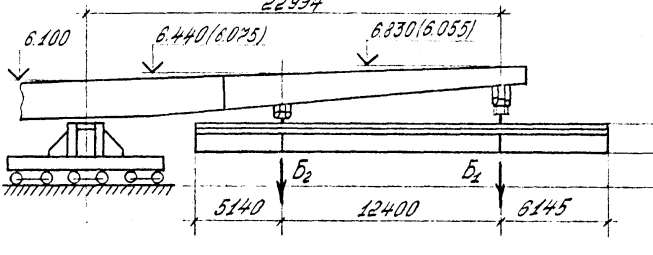
Лист
8

Копировал:

Формат 1:2

25

Схемы строповки пролетных строений крану ГЭК-80

№ пролетного строения	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на полнотелост, тс		Прогноз отгрузки подглаз полнотел. мм	Количество марок для строповки	Момент в кране каната, тс·м
					B ₁	B ₂			
III или IV	Пролетное строение с мостовым полотном	Металлическое со сплошной стенкой с ездой поверху, $l_n = 18,2$ м	38,2		19.1	19.1	~125	M 2-1шт. M 3-1шт. M 8-8шт. M 10-4шт.	644
III или IV	Пролетное строение с мостовым полотном	Металлическое со сплошной стенкой с ездой поверху типа СРП-23, $l_n = 23,64$ м	400		23.0	17.0	~130	M 2-1шт. M 3-1шт. M 8-8шт. M 12-4шт. M 15-4шт.	709
III или IV	Пролетное строение с мостовым полотном	Металлическое из широкополочных двутавров, $l_n = 23,685$ м	50,0		27.0	23.0	~155	M 2-1шт. M 3-1шт. M 8-8шт. M 10-4шт. M 15-4шт.	865

2.02.02

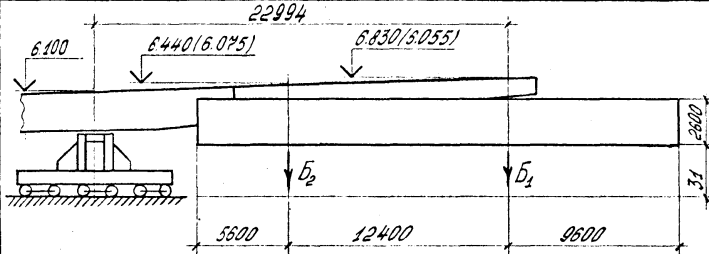
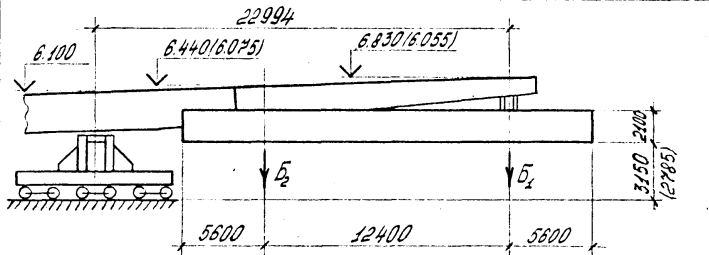
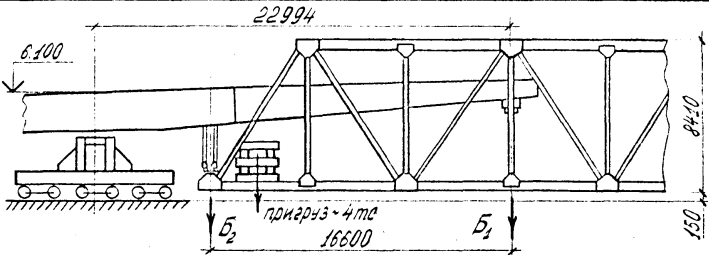
Лист
9

Копировал:

Формат 12

26

Схемы строповки пролетных строений крану ГЭК-80

Нерабочий посадочный кран	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс.	Схема строповки	Нагрузка на полоспаят, тс		Прогн от груза под глав. полосп. мм	Количество марок для строповки	Момент в корне стропы, тс·м
					B_1	B_2			
III или IV	Пролетное строение	Металлическое со сплошной стенкой с ездой понизу, $l_n = 27,6$ м	96,3		63,5	32,8	~340	M 2-1шт. M 3-1шт. M 8-8шт.	1808
III или IV	Пролетное строение	Металлическое со сплошной стенкой с ездой понизу, $l_n = 23,6$ м	61,9		30,95	30,95	~260	M 2-1шт. M 3-1шт. M 8-8шт. M 12-2шт. M 15-2шт.	1040
II	Пролетное строение	Металлическое сквозное с ездой понизу $l_n = 33,0$ м	83,2		78,6	4,6	~350	M 2-1шт. M 3-1шт. M 4-1шт. M 8-4шт. M 10-2шт.	1837

2.02.02

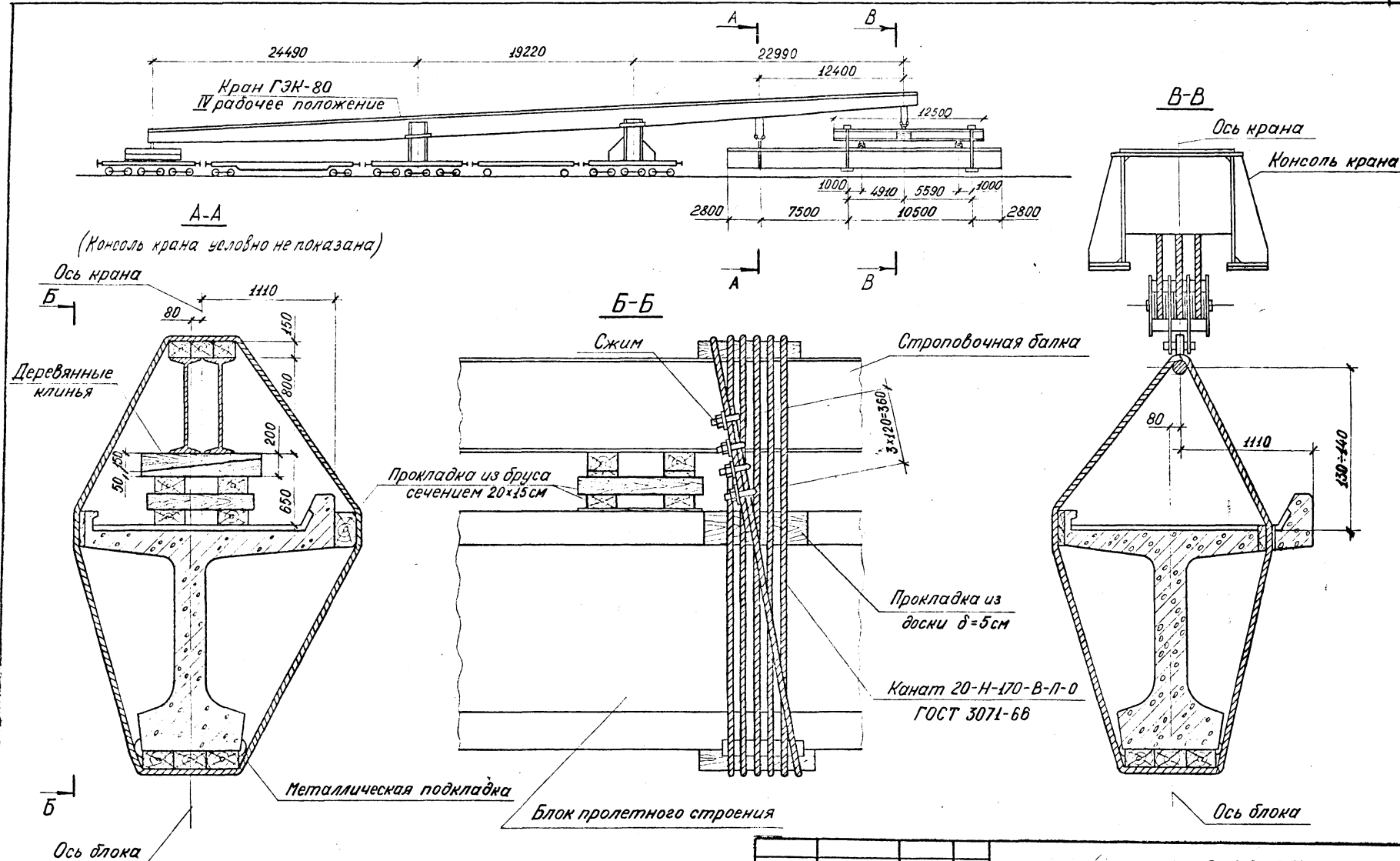
лист

10

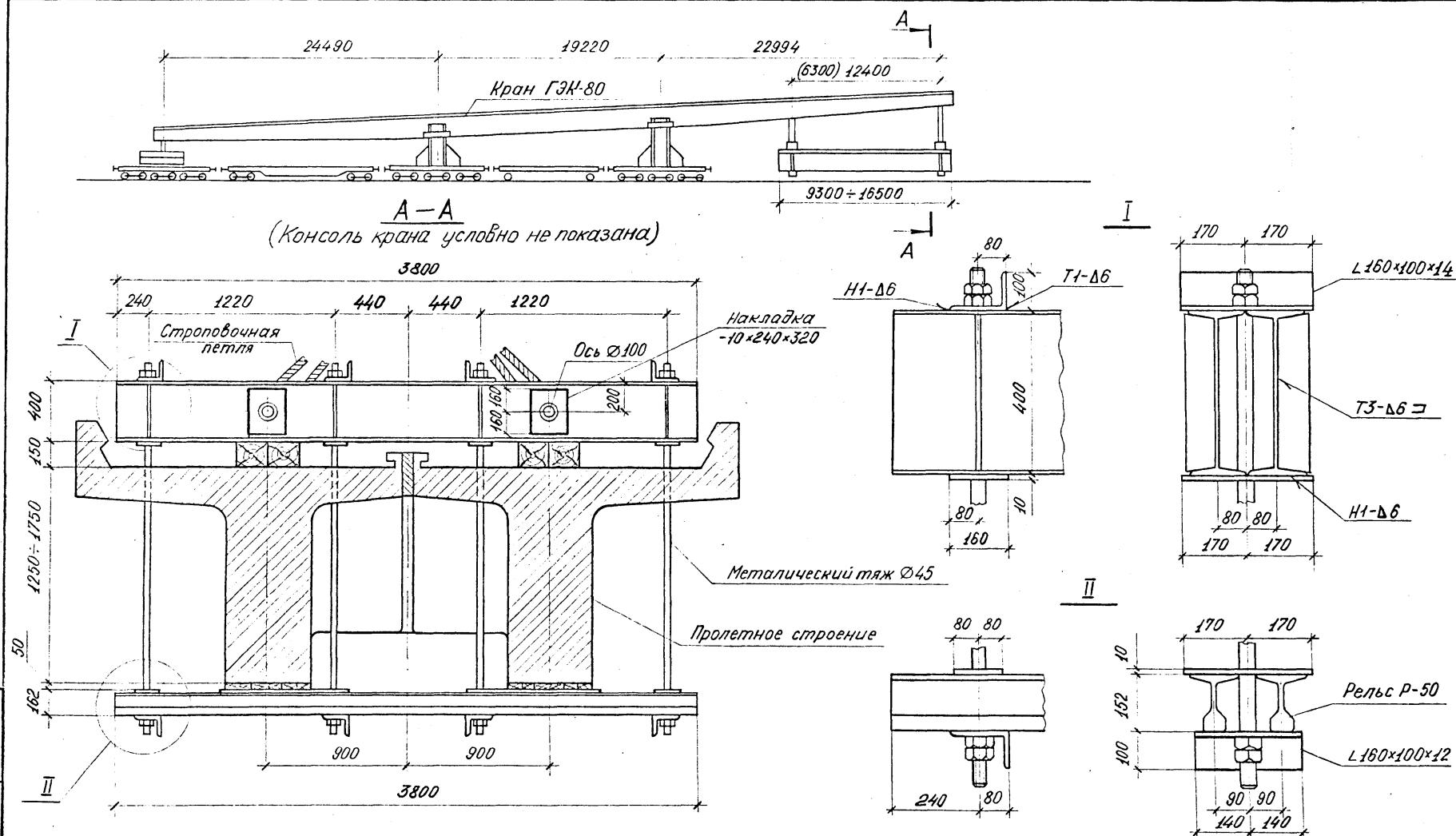
Копировал:

Формат А3

27



2.02.03			
Зам. гл. инж.	С. В. И. Н.	Инж. С. В. И. Н.	Строповка пролетных строений к консольным кранам
Нач. отд.	Лодзинский	Инж. Лодзинский	Пример строповки блока ж.д. пролетного строения к крану ГЭК-80
Инж. ГИП	Галам	Инж. Галам	
Инженер	Глушков	Инж. Глушков	
		Стadia	Лист
		Р	1
		Листов	1
Гипротранспуть			

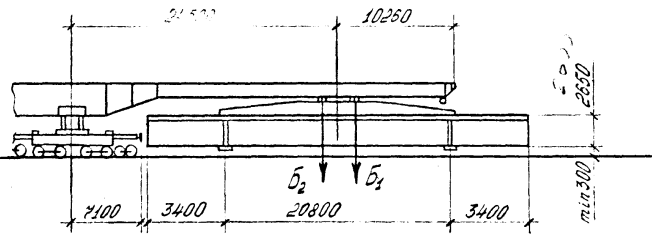
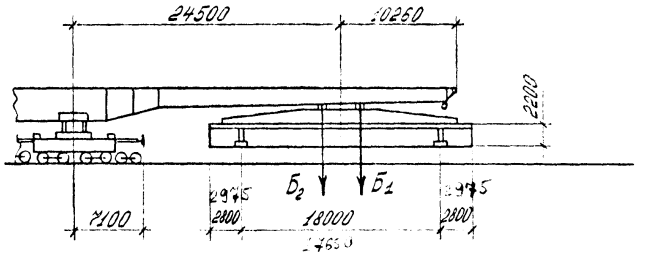
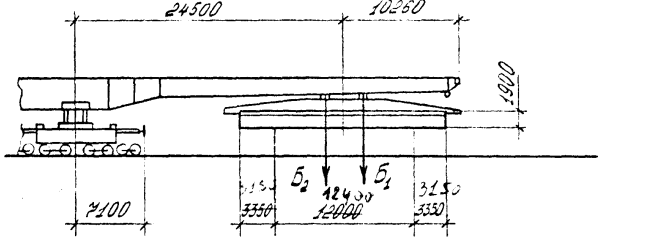


На данном чертеже приведен пример строповки монолитных железобетонных пролетных строений индивидуальными строповочными приспособлениями к крану ГЭК-80.

2.02.04					
Зам.визн.	Савин	Савин	Строповка пролетных строений и консольным кранам		
Нач.отд.	Бродянский	Бродянский	Пример строповки монолитных ж.б. пролетных строений к крану ГЭК-80		
Н.контр.	Пригорева	Пригорева	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Галат	Галат	Р	1	1
Инженер	Глушков	Глушков	Гипотранспуть		

29

Схемы строповки пролетных строений крану ГЗПК-130

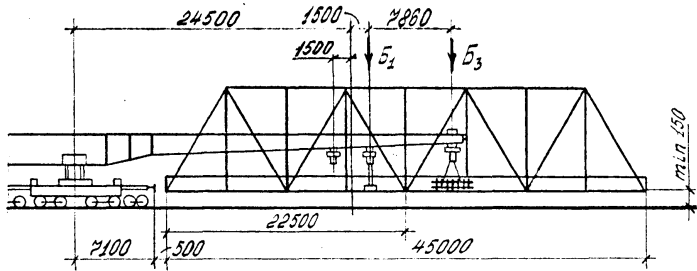
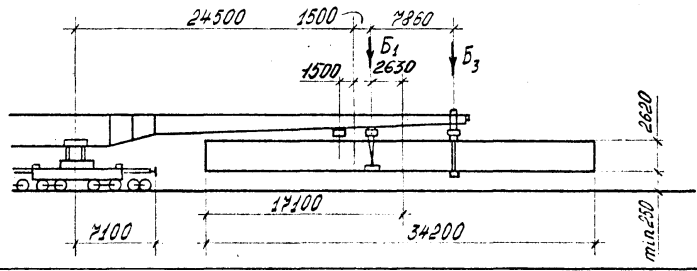
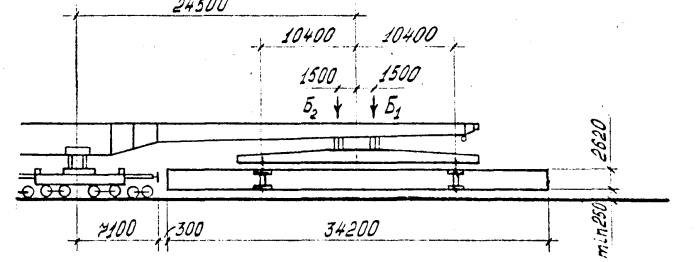
Л ^д пролетного строения крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс	Схемы строповки	Нагрузка на полосу, тс			Количество марок для строповки	Момент в кране, тс
					Б ₁	Б ₂	Б ₃		
III или IV	Блок	Железобетонное преднапряженное $l_n = 27,6$ м	107,6		53,8	53,8	—	M-2 - 2 шт. M-3 - 2 шт. M-4 - 2 шт.	2630
III или IV	Блок	Железобетонное преднапряженное $l_n = 23,6$ м	82,9		41,45	41,45	—	M-7 - 4 шт. M-10 - 4 шт.	2030
III или IV	Пролетное строение	Железобетонное преднапряженное $l_n = 18,7$ м	58,7		29,35 58,7	29,35 58,7	—	M-7 - 8 шт. M-12 - 2 шт. M-13 - 2 шт.	2870

Б₁ - нагрузка на главный полосу,
 Б₂ - нагрузка на вспомогательный полосу,
 Б₃ - нагрузка на дополнительный полосу.

2.02.05			
Зам. инж.	Савин	Инж.	Строповка пролетных строений к консольным кранам
Нач. отд.	Бродянский	Инж.	Строповка пролетных строений к крану ГЗПК-130
Инж. контр.	Пригорев	Инж.	Схемы строповки пролетных строений к крану ГЗПК-130
Инженер	Галат	Инж.	Гипротранспут
	Шатрова	Инж.	

30

Схемы строповки пролетных строений к крану ГЗПК-130

№ расчетной расстановки крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений,	Масса тс	Схема строповки	Нагрузка на полиспаст, тс			Количество марок для строповки	Момент в верт. кране, тс·м
					B_2	B_2	B_3		
II	Пролетное строение	Металлическое с ездой понизу $L_n = 45,0$ м	126		78.0	—	48.0	М-5-1шт. М-9-2шт. М-11-2шт. М-16-1шт.	3742
IV	Пролетное строение	Металлическое $L_n = 34,2$ м	83,2		55.4	—	27.8	М-5-1шт. М-7-2шт. М-10-2шт. М-11-2шт. М-16-1шт.	2220
III	Пролетное строение	Металлическое $L_n = 34,2$ м	83,2		41.6	41.6	—	М-7-8шт. М-13-2шт.	2038

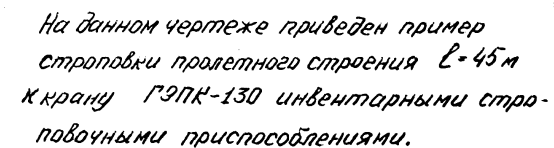
2.02.05

Лист

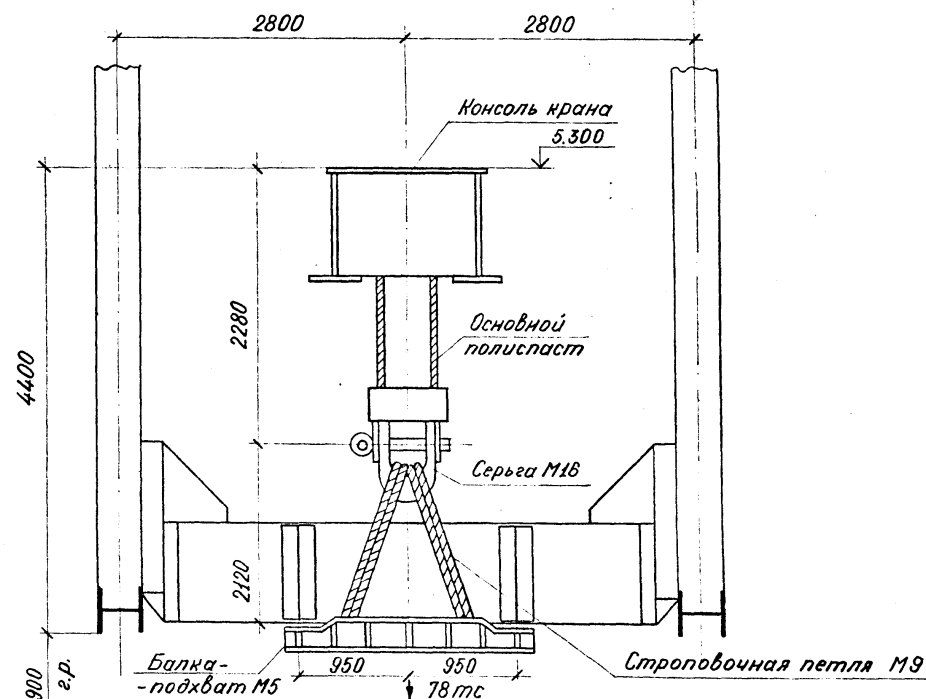
2

Контракт


Масштаб 1:1



6-6



2,02.06

Заклятых	Савин		<p>Строповка пролетных строений к консольным кранам</p> <p>Пример строповки пролетного строения $l=45\text{м}$ к крану ГЭЛН-130</p>	Стadia	Лист	Листов
Нач.отд.	Гродзенский			Р	1	1
Н. Констр.	Прогорева					
ГИП	Галат					
Инженер	Вилков					

32

Схемы строповки пролетных строений к крану СРК-50

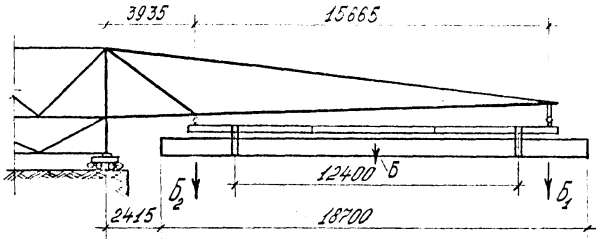
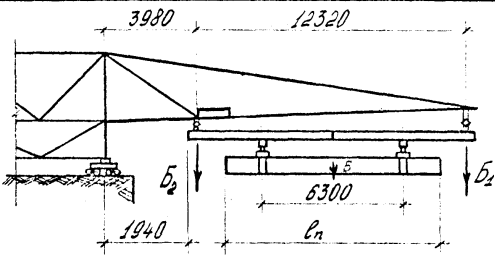
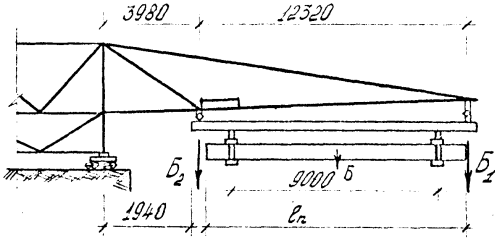
№ рабочего полосы крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс	Схема строповки	Нагрузка на полосу насти и тросы, тс			Количество марок для строповки
					Б	Б ₁	Б ₂	
6 или 6А	Блок	Решетчатые $l_n = 9,3 м$ $l_n = 9,85 м$	28,3 23,6		33,09 28,39	16,55 14,20	16,55 14,20	М-1 - 1 шт. М-2 - 2 шт. М-3 - 4 шт. М-6 - 4 шт. М-14 - 4 шт. М-12 - 2 шт. М-7 - 2 шт. М-16 - 1 шт. канат 6м-4 шт.
6 или 6А	Блок	Решетчатые $l_n = 11,5 м$ $l_n = 12,2 м$	28,9 30,6		33,69 35,39	16,85 17,70	16,85 17,70	М-1 - 1 шт. М-2 - 2 шт. М-3 - 4 шт. М-6 - 4 шт. М-14 - 4 шт. М-12 - 2 шт. М-7 - 2 шт. М-16 - 1 шт. канат 6м-4 шт.
6 или 6А	Блок	Решетчатые $l_n = 13,5 м$ $l_n = 14,3 м$ $l_n = 16,5 м$	37,3 39,3 49,2		39,06 41,06 50,96	19,53 20,53 25,48	19,53 20,53 25,48	М-2 - 2 шт. М-6 - 4 шт. М-14 - 4 шт. М-10 - 2 шт. М-7 - 2 шт. М-16 - 1 шт. канат 6м-4 шт.

Нагрузка на полосу крана приведена с учетом
веса строповочных приспособлений

2.02.07			
Зонглинг	Савин	Гипротранспуть	Строповка пролетных
Нач. отд.	Броденский	Р	строповки к консольным
Н. контр.	Пригорев	1	кранам
ГИП	Галат	4	Схемы строповки к
Инженер	Шатрова		крану СРК-50

33

Схемы строповки пролетных строений к крану СК-50

№ пролетного строения	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс	Схема строповки	Нагрузка на палы, тс			Количество марок для строповки
					B	B_1	B_2	
3 или 3А	Блок	Ресорное $l_n = 18,7\text{ м}$	58,7		6326	3163	3163	М-17 - 1 шт. М-6 - 4 шт. М-14 - 4 шт. М-11 - 2 шт. М-7 - 2 шт. М-9 - 4 шт. М-5 - 2 шт. канат бм - 4 шт.
6 или 6А	Пролетное строение	Ресорные $l_n = 9,3\text{ м}$ $l_n = 9,85\text{ м}$	44,6 47,2		4955 5215	2478 2608	2478 2608	М-7 - 2 шт. М-16 - 1 шт. М-1 - 1 шт. М-3 - 4 шт. М-2 - 2 шт. М-10 - 2 шт. М-12 - 4 шт. М-5 - 4 шт. канат бм - 4 шт.
6 или 6А	Пролетное строение	Ресорные $l_n = 11,5\text{ м}$ $l_n = 12,2\text{ м}$	57,8 61,2		6269 6609	3135 3305	3135 3305	М-1 - 1 шт. М-2 - 2 шт. М-3 - 4 шт. М-6 - 4 шт. М-14 - 4 шт. М-11 - 2 шт. М-7 - 2 шт. М-16 - 1 шт. канат бм - 4 шт.

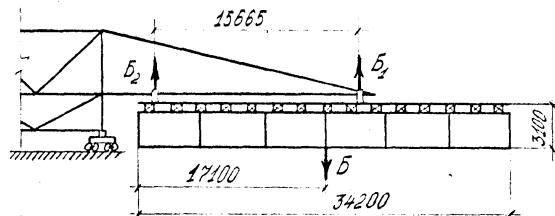
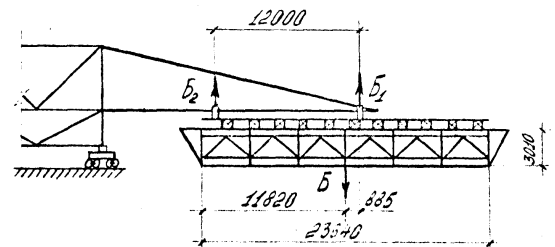
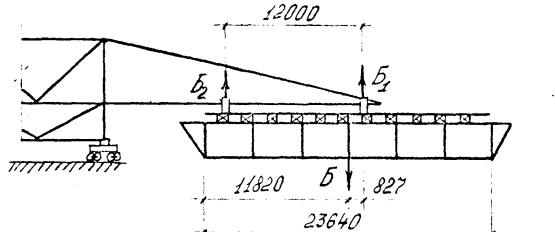
2.02.07

Лист

2

34

Схемы строповки пролетных строений к крану СРК-50

Нерабочее положение крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс	Схема строповки	Нагрузка на полные палы и тросы, тс			Количество марок для строповки
					B_1	B_2	B_3	
1, 1А или 2	Пролетное строение с мостовым полотном	СРП-33,6м	53,0		53,0	3,0	50,0	—
1, 1А или 2	Пролетное строение с мостовым полотном	СРП-23	40,0		40,0	3,2	36,8	—
1, 1А или 2	Пролетное строение с мостовым полотном	СРП-23М	38,0		38,0	2,8	35,2	—

2.02.07

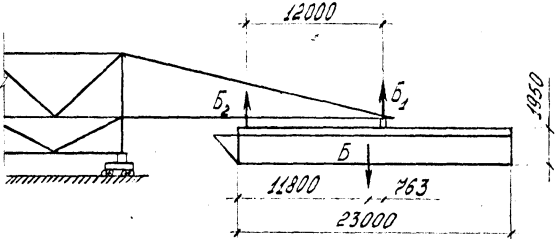
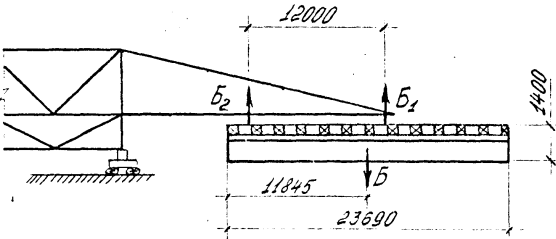
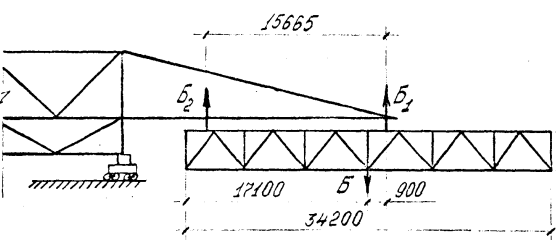
Лист
3

Копировал:

Формат А3

35

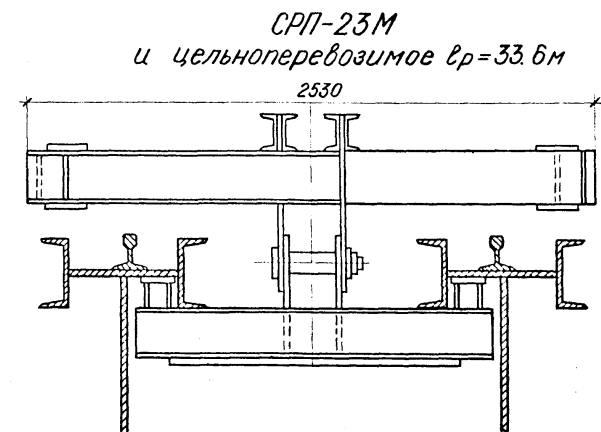
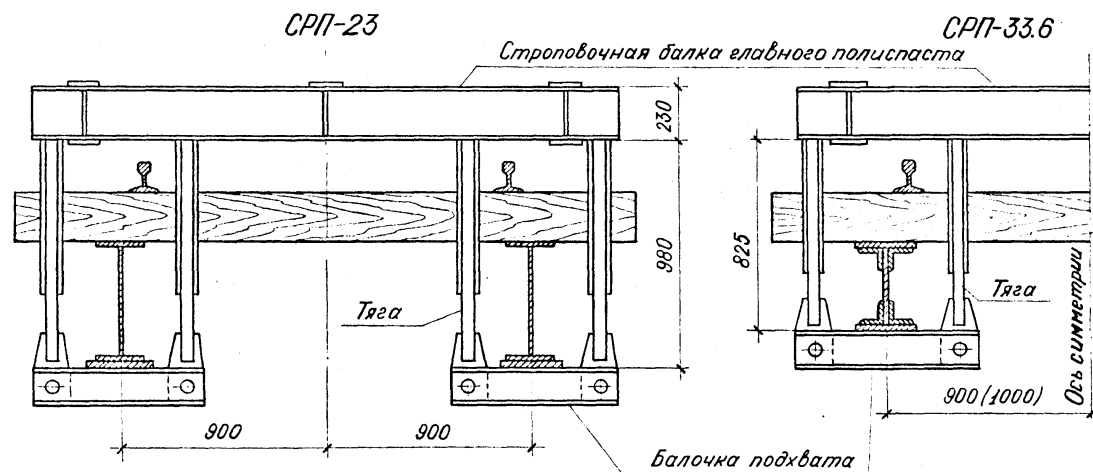
Схемы строповки пролетных строений к крану СРК-50

№ рабочего подъема крана	Объем установки пролетных строений	Тип пролетных строений	Масса тс	Схема строповки	Нагрузка на полосу платформы и тросы, тс			Количество марок для строповки
					Б	Б ₂	Б ₃	
1, 1А или 2	Пролетное строение	СРП-23МП	35,0		35,0	2,3	32,7	—
1, 1А или 2	Пролетное строение с мостовым полотном	Пакетные $\ell_p=23$ м	54,0		54,0	5,0	49,0	—
1, 1А или 2	Пролетное строение	Цельноперевозимые $\ell_p=33,6$ м	53,0		53,0	4,0	49,0	—

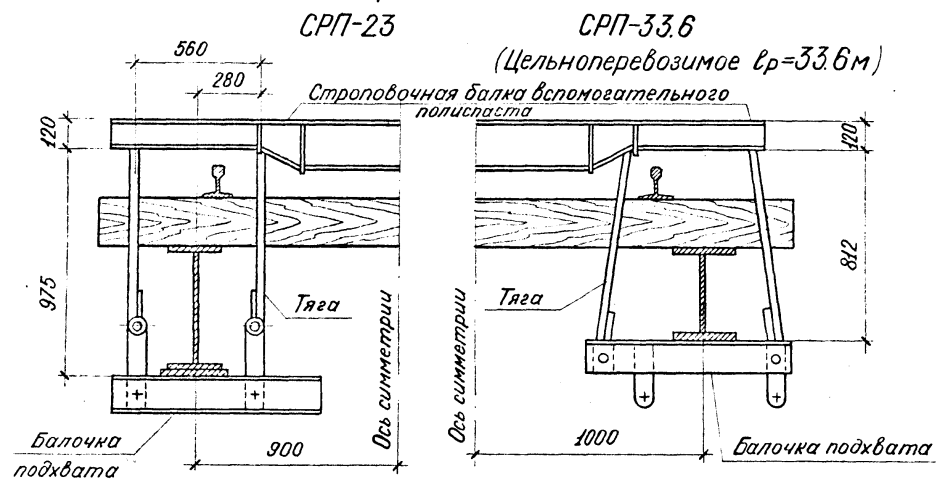
2.02.07

Лист
4

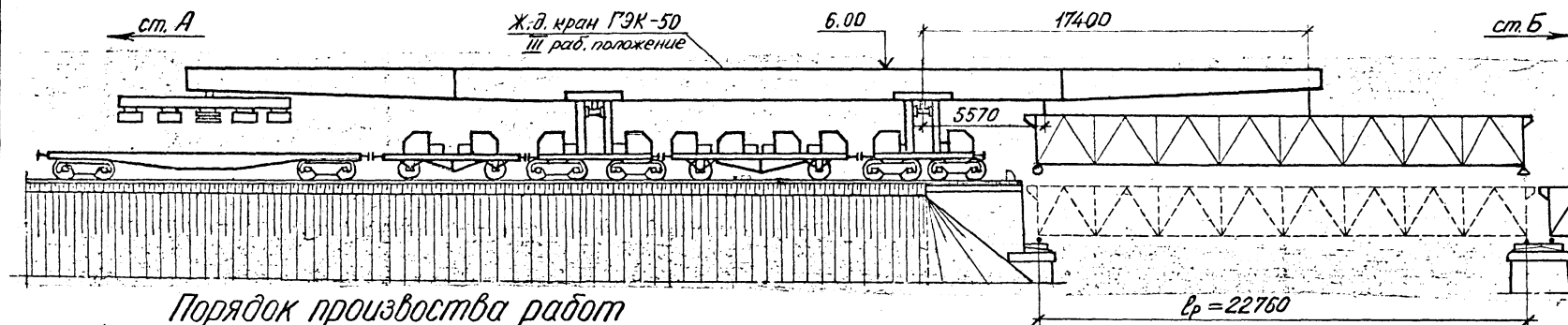
Захват пролетных строений на главном полиспасте крана СРК-50



Захват пролетных строений на вспомогательном полиспасте крана СРК-50



				2.02.08		
Зонация	Савин	Горюхов	Строповка пролетных строений	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Продвinsky	Горюхов	и консольным кранам	Р	1	1
Н. контр.	Пригорев	Горюхов	Пример строповки пролетных	Гипротранспут		
Инженер	Голат	Горюхов	строений S-23-33.6м к крану СРК-50			



Порядок производства работ

1. Снятие старого пролетного строения

- 1.1 Кран ГЭК-50 на станции А приводится в I рабочее положение и тепловозом доставляется к мосту.
- 1.2 У моста кран переводится в III рабочее положение и устанавливается в положение для строповки старого пролетного строения.
- 1.3 Производится строповка старого пролетного строения.
- 1.4 Пролетное строение поднимается краном ГЭК-50 и транспортируется к месту поперечной сдвижки.
- 1.5 Укладываются съемные звенья нижних накаточных поперечных путей и на них устанавливается пролетное строение.
- 1.6 Кран ГЭК-50 тепловозом отводится на промежуточную стоянку.
- 1.7 Пролетное строение с помощью реечных домкратов сдвигается ~ на 5,5 м от оси действующего пути.
- 1.8 Убираются съемные звенья нижних накаточных поперечных путей.
- 1.9 Разбираются старые подферменные камни и устанавливаются новые. (см. п. 4)

2. Установка нового пролетного строения

- 2.1 Кран ГЭК-50 с промежуточной стоянки доставляется тепловозом к мосту. Производится поперечная выкатка нового пролетного строения на ось пути.
- 2.2 Кран в III рабочем положении производит строповку нового пролетного строения.
- 2.3 Кран ГЭК-50 с подвешенным пролетным строением подается к мосту.
- 2.4 Пролетное строение устанавливается в проектное положение.
- 2.5 Демонтируются строповочные приспособления.
- 2.6 Кран приводится в транспортное положение и транспортируется на ст. А.

Примечания

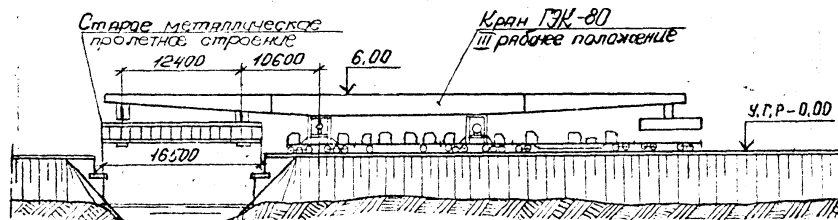
1. Уборка старых пролетных строений и установка на место новых осуществляются консольным краном грузоподъемностью 50 тс.
2. Старые пролетные строения убираются вместе с мостовыми брусками (рельсы и контррельсы предварительно снимаются) и подвешенными опорными частями.
3. Новые пролетные строения также устанавливаются на место вместе с уложенными мостовыми брусками и подвешенными опорными частями.
4. Замена подферменных блоков производится двумя железнодорожными стреловыми кранами грузоподъемностью 6 тс. после уборки старого пролетного строения; установка подферменных ж-д. блоков на обе опоры производится одновременно.
5. Монтаж смотровых приспособлений, консалей, раздельных тротуаров и перильного ограждения на новом пролетном строении осуществляется после открытия движения на мосту.
6. Уборка старых пролетных строений и установка новых под консоль крана ГЭК-50 производится путем поперечной сдвижки причем устройство верхних накаточных путей на старых и новых пролетных строениях, а также нижнего накаточного пути осуществляется до закрытия перегона.

					2.03.01		
Зам.инж.	Савин			Замена металлического пролетного строения Lp=22.76м к крану ГЭК-50.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Бродянский				Р	1	1
Инж. контр.	Пригорев				Гипротранспуть		
ГИП	Галат	Васильев					
Инженер	Глушков	Климов		Схема замены. Порядок производства работ.			

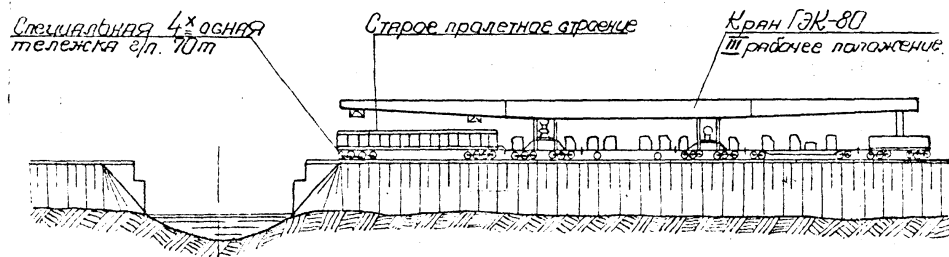
Копировал:

Всего 49

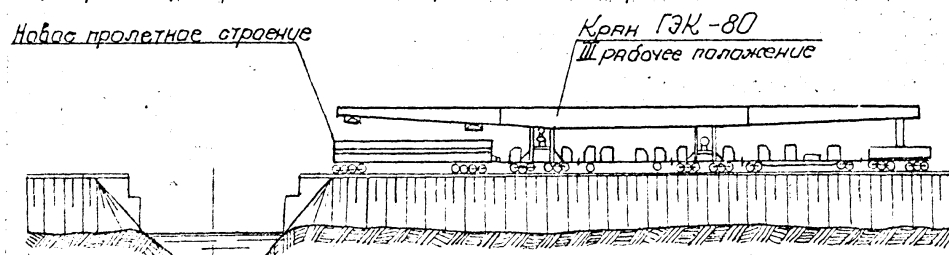
1. Снятие старого металлического пролетного строения.



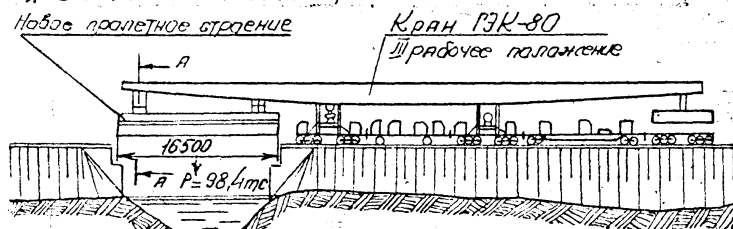
2. Транспортировка старого пролетного строения на станцию.



3. Транспортировка нового пролетного строения к мосту.



4. Установка нового пролетного строения.



Порядок производства работ.

1. До закрытия перегона перед мостом сооружается легкая эстакада для поперечной выкатки специальных четырехосных тележек с/п. 10т (после снятия с них пролетного строения). После закрытия перегона к мосту подается консольный кран ГЭК-80 со специальными тележками. Тележки по поперечному пути, уложенному на эстакаде, откатываются за габарит. Консольным краном ГЭК-80 снимается старое пролетное строение.
2. Кран ГЭК-80 со старым пролетным строением подается назад; подкатываются специальные тележки, старое пролетное строение спускается на них и при необходимости расстроповывается. Состав уходит на станцию.
3. Со станции к мосту подается консольный кран с новым пролетным строением, уложенным на специальных тележках.
4. Перед мостом новое пролетное строение поднимается краном и специальные тележки выкатываются за габарит. Новое пролетное строение подается в створ моста и устанавливается на опорные части. Кран отбегает назад, подкатываются тележки и перегон освобождается.

Примечания.

1. На кривых радиусом до 1000м разрешается производить транспортировку пролетных строений на четырехосных тележках без расстроповки в ослабленных полиспастах.
2. Новое железобетонное ребристое пролетное строение принято по типовому проекту №557.
3. На примере показана установка краном одновременно двух блоков железобетонного пролетного строения, полученного заранее на ближайшей станции. При установке пролетных строений по одному блоку предусматривается раздельная подача их к мосту, поперечная сдвижка и окончательное выравнивание блоков на опорах с соответствующим увеличением времени закрытия перегона.
4. Разрез А-А см. на чертеже № 2.04.02

2.04.01

Зам. инж.	Савин	Инж.	Григорьев	Замена пролетного строения с=18.5м краном ГЭК-80	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Водзеньский	Инж.	Приголуба	Схемы замены	Р	1	1
Инж.	Голуб	Инж.	Глушков		Гипротранспуть		

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a crane or lifting device, showing a side view and a top view. The drawing includes dimensions and labels for various components.

Dimensions:

- Top view dimensions (from left to right): 485, 680, 350, 440, 280, 1750.
- Side view dimensions (from top to bottom): 2700, 2300.

Labels and Components:

- 1**: Points to the upper frame or support structure.
- 2 (3)**: Points to the central vertical assembly, possibly a pulley or cable system.
- 5**: Points to the side frame or support structure.
- 6**: Points to the lower frame or support structure.
- 7**: Points to the base or foundation.
- 8**: Points to the bottom corner or support.
- Расклина из дерева**: A label indicating a wooden wedge or chock used for securing the assembly.

The drawing shows a complex mechanical structure with multiple cables and pulleys, suggesting it is designed for heavy lifting or moving large objects.

№ № _{поз}	Номер марки	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	—	Консольный кран ГЭК-80	шт	1	
2	М 2	Перпендикулярная строповочная балка для елочного полиспаста	шт	1	Унифицированная комплект строп. приспособ.
3	М 3	Перпендикулярная строповочная балка для беспалкового полиспаста	шт	1	— — —
4	—	Специальная четырехкозловая тележка с/п 70т	шт	2	С комплектом приспособлений к черт. 288.000.00
5	М 14	Отклонитель	шт	4	Унифицированная комплект строп. приспособ.
6	М 9	Строп $L=7,0м$	шт	2	— — —
7	—	Канат ленточный $\phi 6,7$; $L=6,0м$	шт	4	— — —
8	М 6	Строповочная подкладка для жд. пролетн. стоек	шт	4	— — —
9	М 8	Строповочная подкладка для металлических пролетных стоек	шт	4	— — —

1. На данном чертеже приведена строповка одиночного железобетонного пролетного строения на главном и вспомогательном полиспастах крана ГЭК-80 инвентарными строповочными приспособлениями.
2. Пример строповки ж.б. пролетного строения индивидуальными строповочными приспособлениями см. на чертеже № 2.02.04

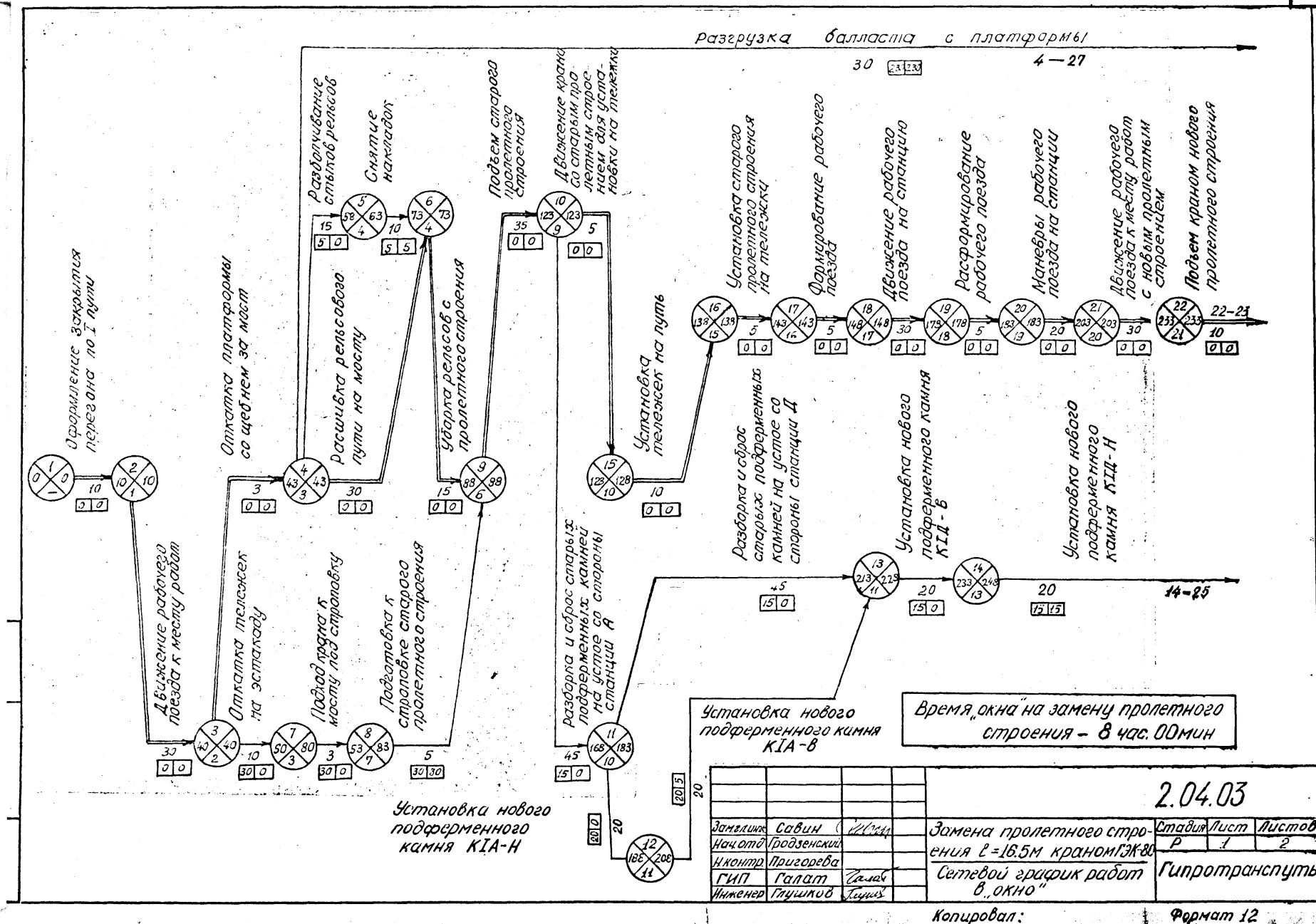
2.04.02

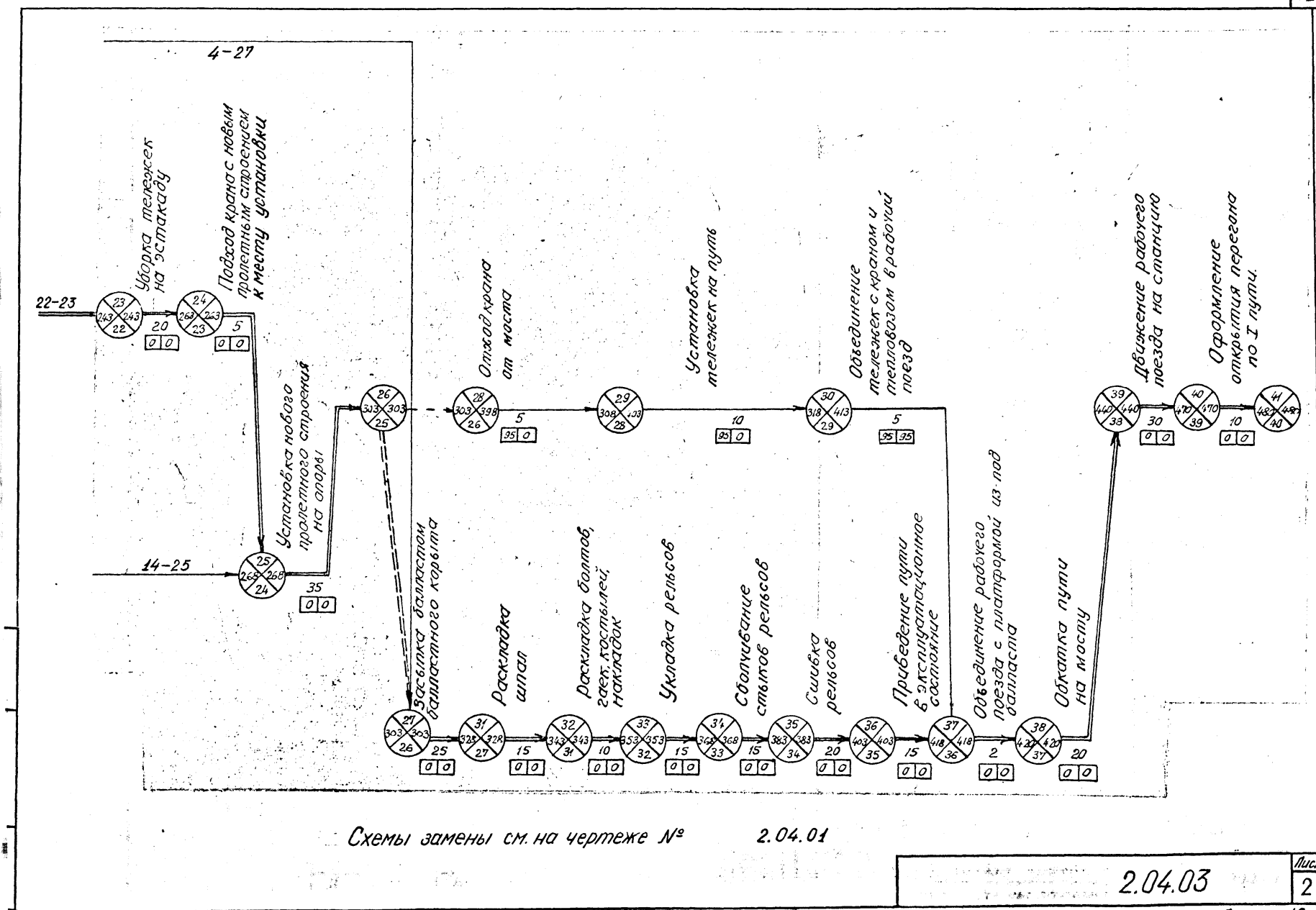
[illegible]

Копировал:

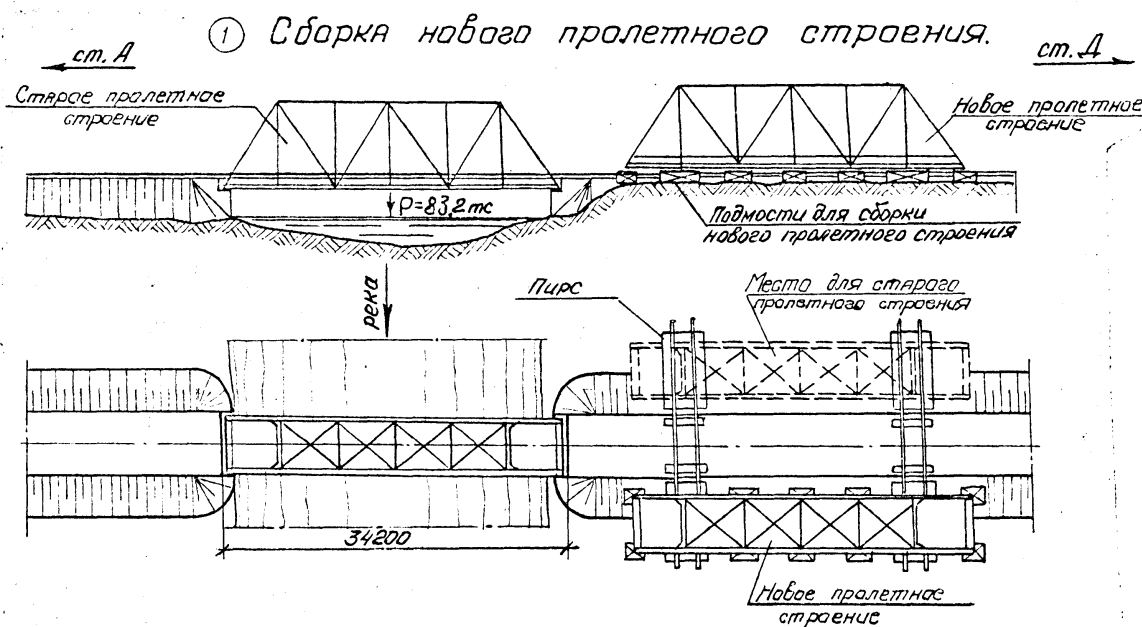
Формат 12

40

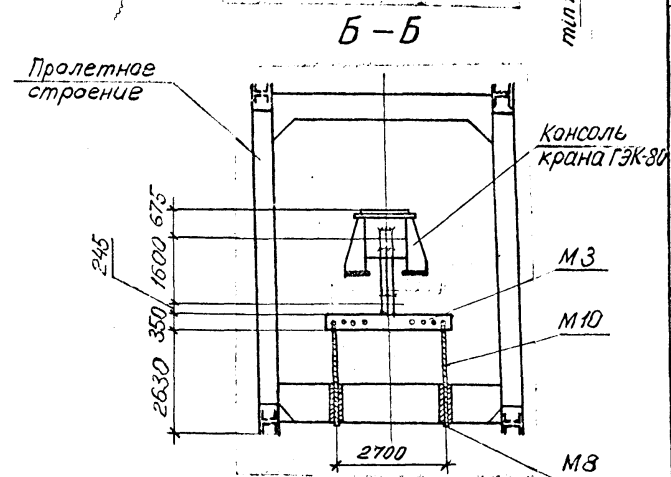
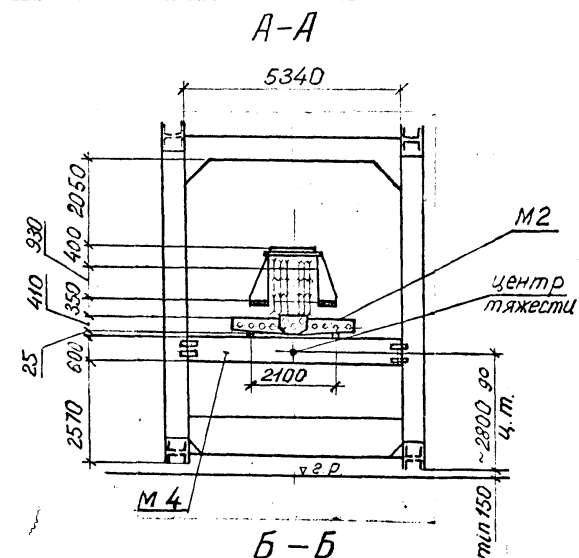
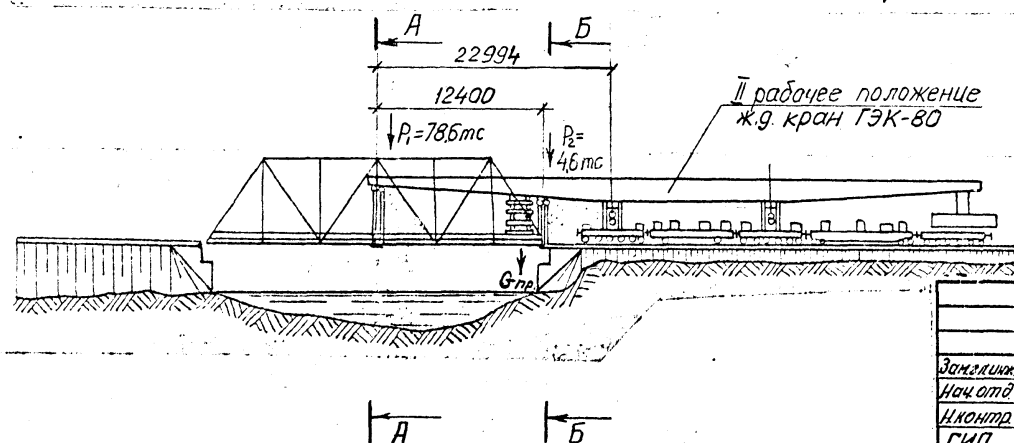




42

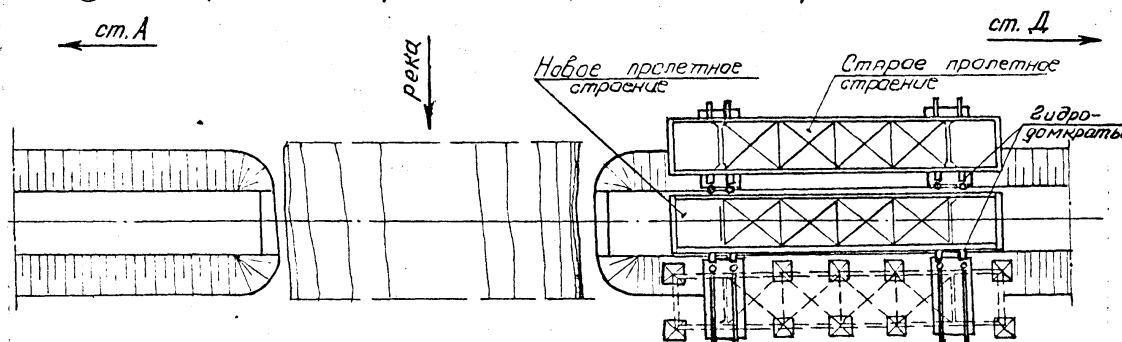


② Снятие старого пролетного строения (установка нового пролетного строения).



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

③ Поперечная передвижка пролетных строений.



Порядок производства работ.

1. До закрытия перегона со стороны ст. Д собирается новое пролетное строение; по обе стороны пути устанавливаются четыре опоры и на них укладываются перекаточные пути.
2. После закрытия перегона консольный кран ГЭК-80 подходит к мосту, снимает старое пролетное строение, отходит назад и опускает его на ось пути.
3. Гидродомкратами старое пролетное строение по перекаточным путям передвигается за габарит, а новое пролетное строение передвигается на ось пути.
4. Консольный кран ГЭК-80 поднимает новое пролетное строение, подходит к мосту, подает новое пролетное строение в створ моста и устанавливает его на опорные части.
5. Перегон освобождается.

Перечень оборудования и приспособлений

марка	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Консольный кран ГЭК-80	шт	1	
М2	Поперечная строповочная балка для главного полиспаста	шт	1	Унифицированный комплект приспособлений
М3	Поперечная строповочная балка для вспомогат. полиспаста	шт	1	
М4	Балка для металлических пролетных строений с крепежом	шт	1	
М8	Строповочная подкладка для металлич. пролетн. строений	шт	4	
М10	Строп L = 5300 мм	шт		
—	Хомуты ϕ 20 мм с крепежом	шт	6	
—	Каток α = 100 мм, P = 1000 мм	шт	40	
—	Бревна ϕ 24 ÷ 26 см, P = 6,5 м.	шт	8	
—	Гидродомкрат для передвигки	шт	4	
—	Нижние перекаточные пути	комп	1	
—	Верхние перекаточные пути	комп	1	

Примечания:

1. Высоты старого и нового металлического пролетного строения одинаковы.
2. Принято, что кран ГЭК-80 оснащен унифицированным комплектом строповочных приспособлений.
3. Технические характеристики крана ГЭК-80 приведены на чертеже № 3.04.03, комплект строповочных приспособлений — на чертеже № 3.01.02.

2.05.01

Лист

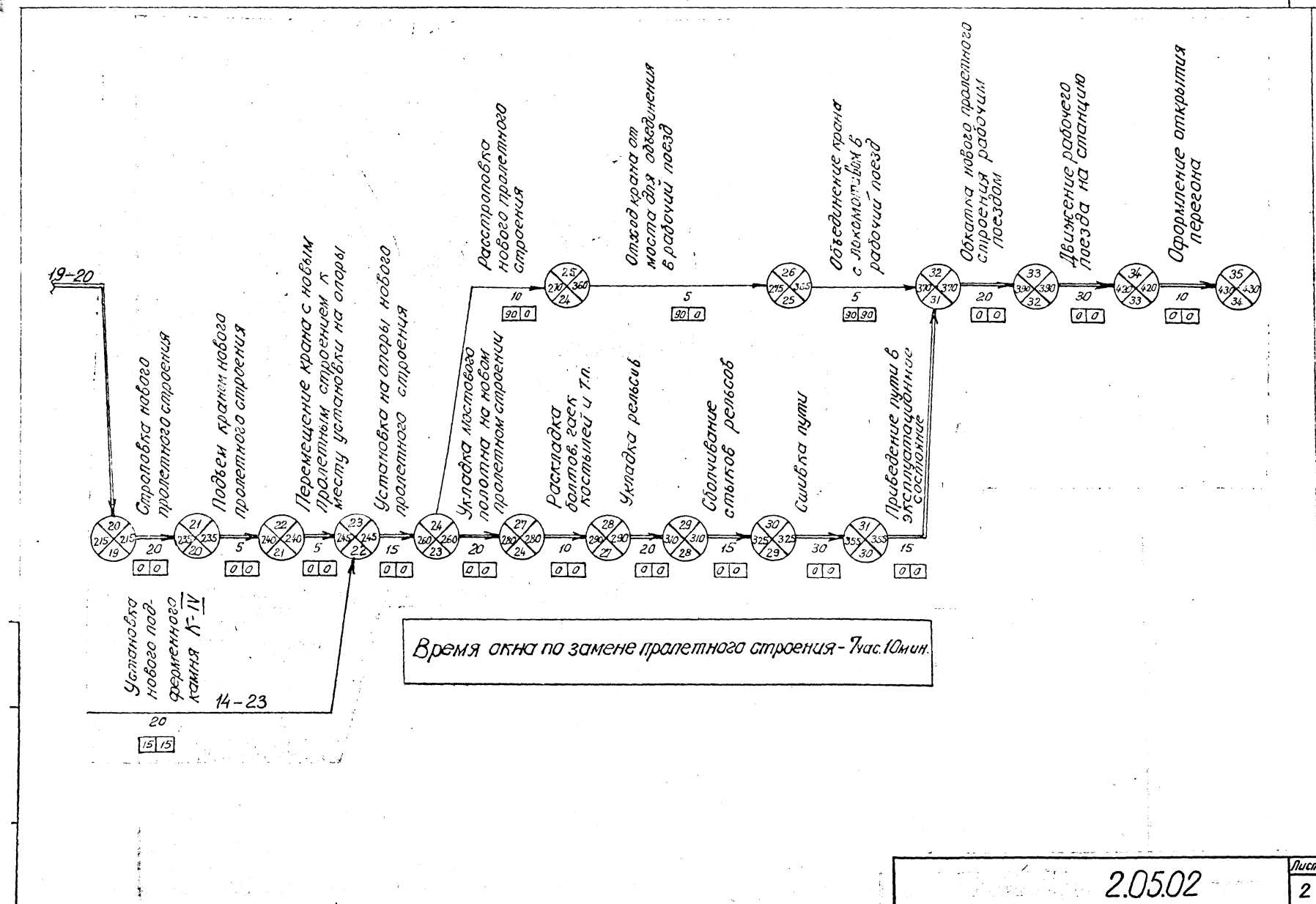
2

Копирован

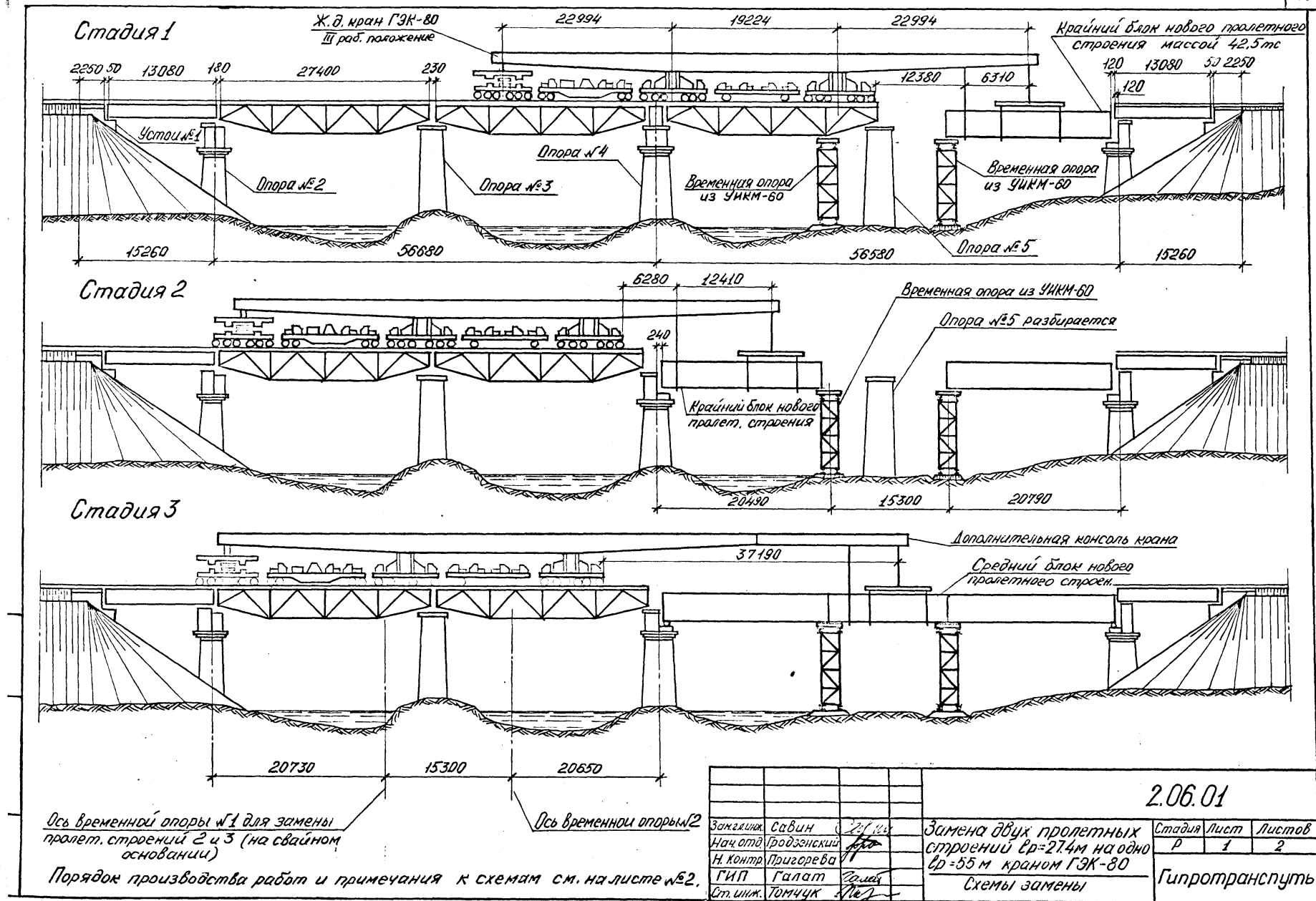


18.08.2011 15:05:01

45

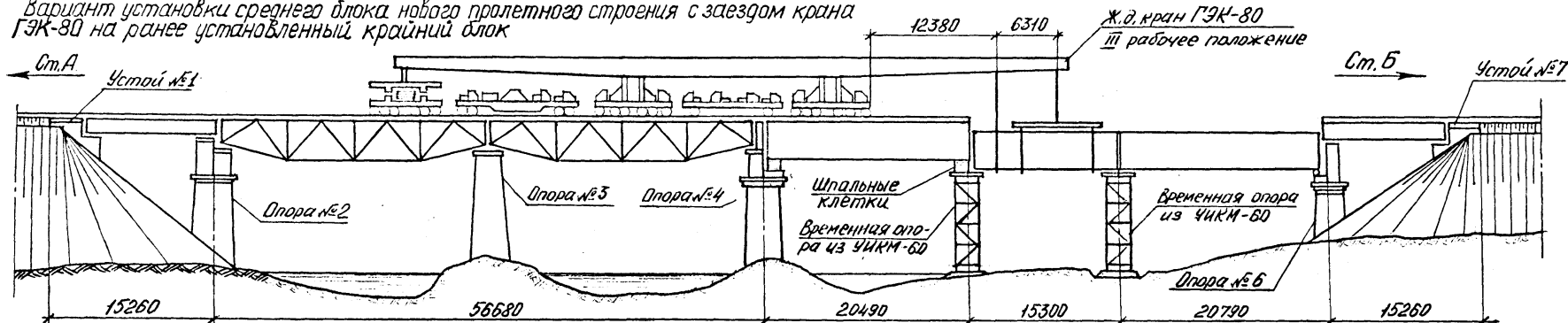


46



47

Вариант установки среднего блока нового пролетного строения с заездом крана ГЭК-80 на ранее установленный крайний блок



Порядок производства работ

До закрытия движения устраиваются временные опоры из элементов ЧИМ-60; во 2-м и 3-м пролетах — на свайном основании; в 4-м и 5-м пролетах — на лежневом основании.

1 стадия

1. Консольным краном ГЭК-80 убирается пролетное строение №5.
2. Береговое пролетное строение со стороны станции Б сдвигается в сторону устоя на 18 см с соответствующей разборкой шкафной стенки на 20 см.
3. Разбирается верх тумбы опоры №6, мешающий установке нового пролетного строения.
4. Устанавливаются в проектное положение подферменные камни под новое пролетное строение.
5. Краном ГЭК-80 устанавливается крайний блок нового пролетного строения.

2 стадия

1. Краном ГЭК-80 убирается пролетное строение №4, затем частично разбирается кладка опоры №4.
2. Устанавливаются в проектное положение подферменные блоки под новое пролетное строение.
3. Краном ГЭК-80 устанавливается крайний блок нового пролетного строения.

3 стадия

1. Производится прикрепление дополнительной консоли к крану ГЭК-80.
 2. Разбирается опора №5 до обреза фундамента.
 3. Краном ГЭК-80 при помощи дополнительной консоли устанавливается в проектное положение средний блок.
 4. Выполняются монтажные стыки блоков пролетного строения.
- Последовательность работ по замене пролетных строений в пролетах 2 и 3 аналогична описанным выше трем стадиям для пролетов 4 и 5.

Примечания:

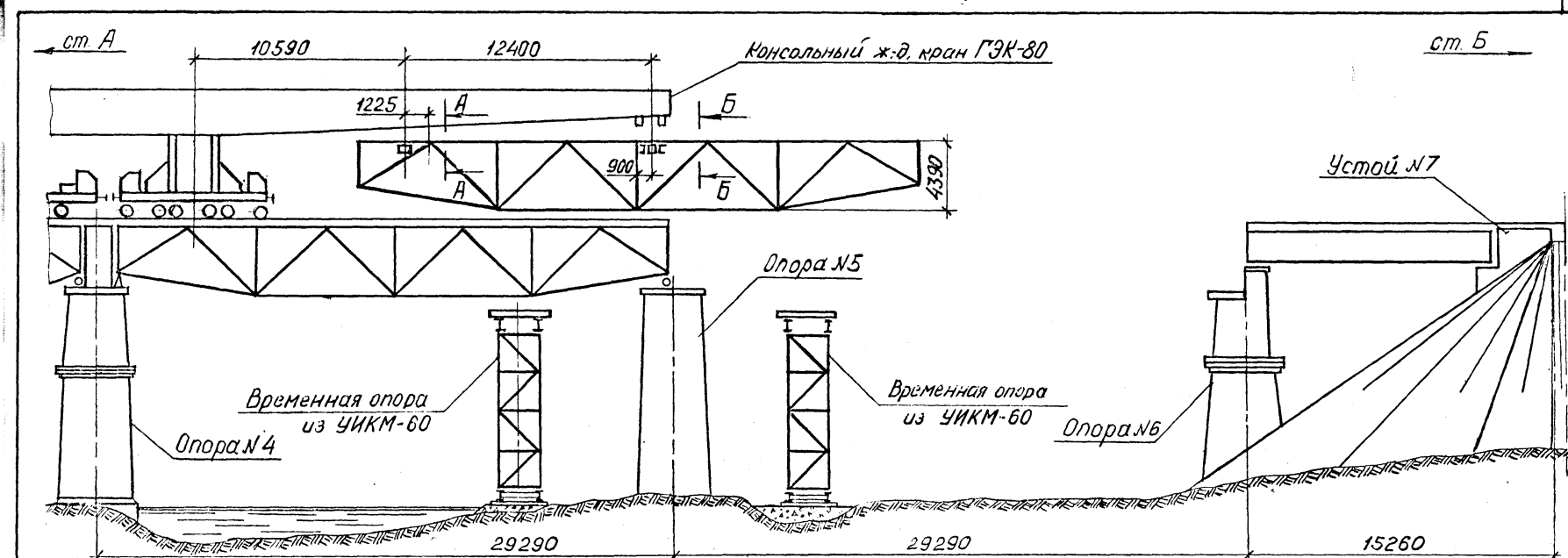
1. Вариант установки среднего блока краном ГЭК-80 без дополнительной консоли требует заезда крана на новый крайний блок с укладкой по нему мастовых брусьев и рельсового пути. Этот вариант более трудоемкий и может быть рекомендован только в случае затруднений с постановкой дополнительной консоли на кран.
2. Схему строповки снимаемого краном ГЭК-80 пролетного строения $L_p = 27,4$ м см. на чертеже № 2.06.02.

2.06.01

Лист
2

Копировал:

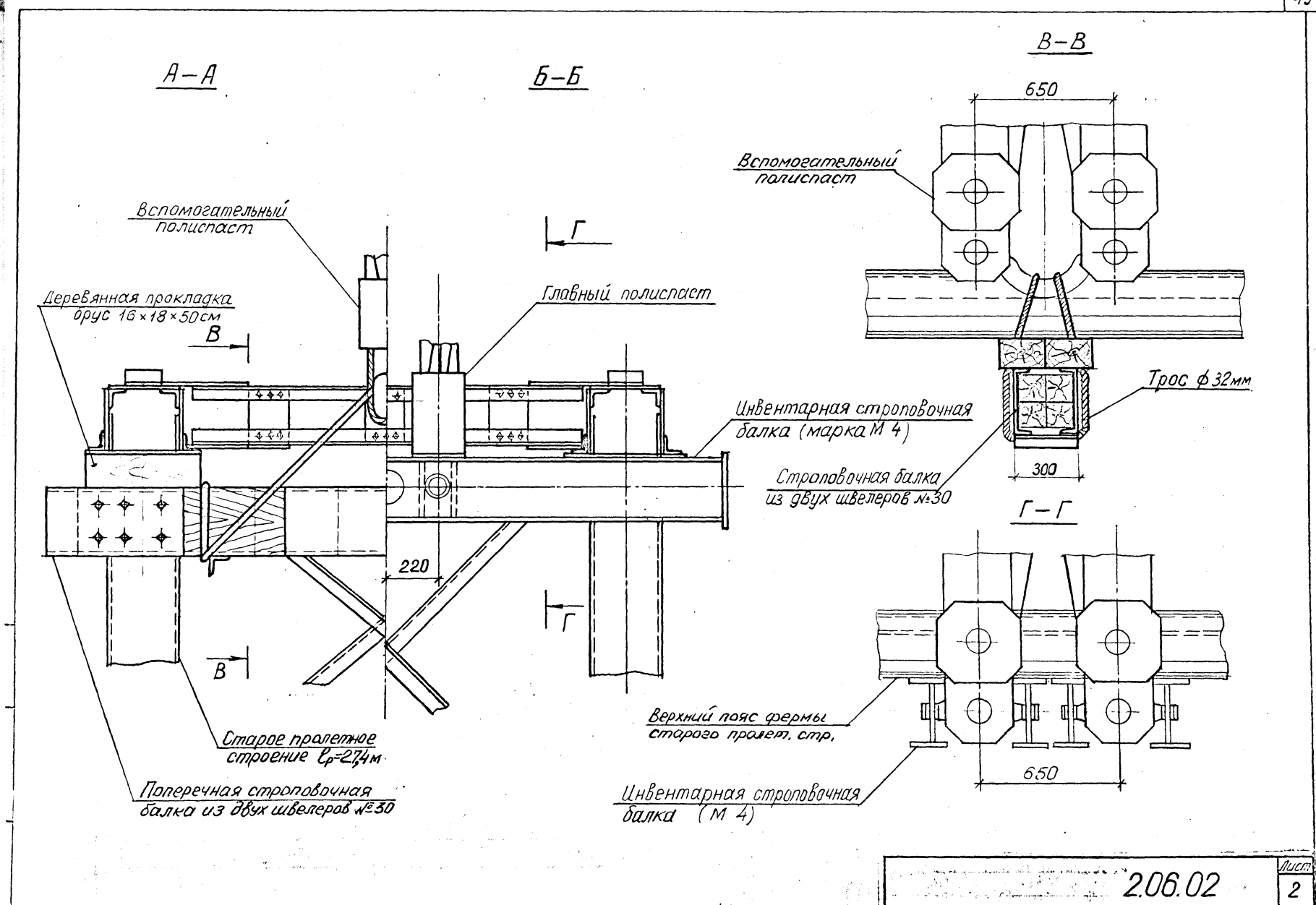
Формат 10



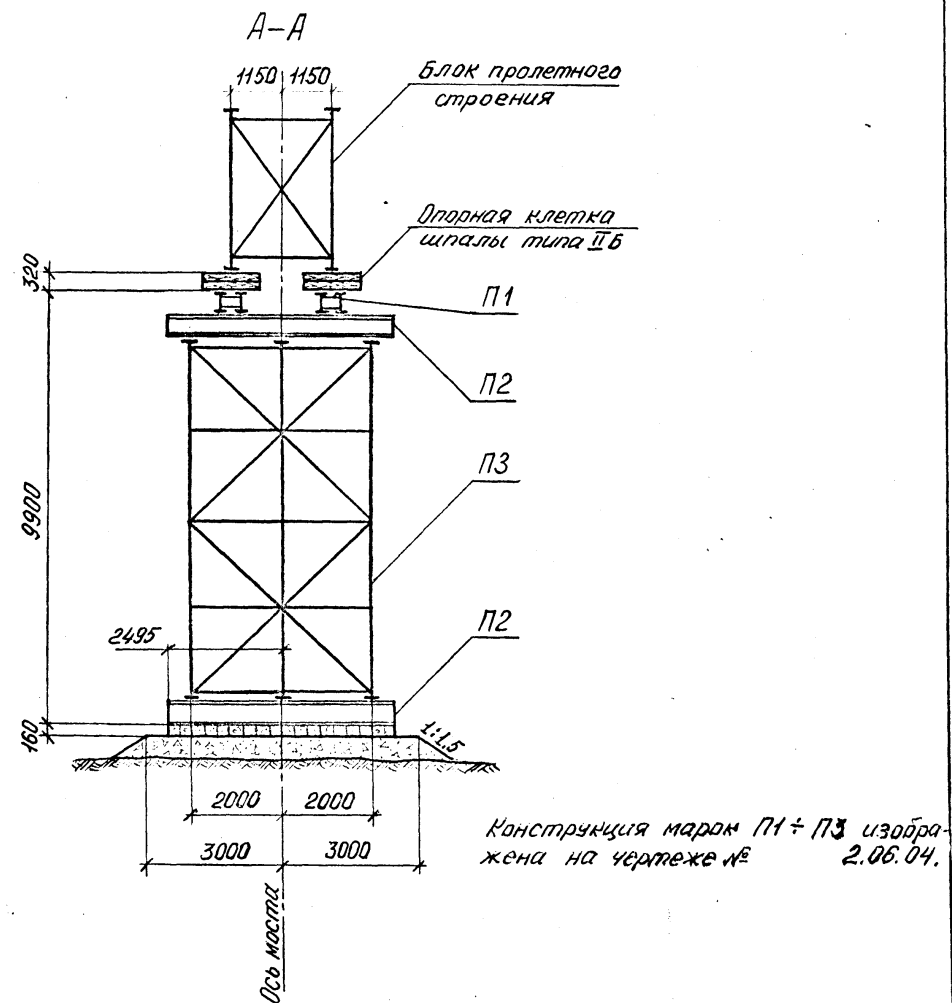
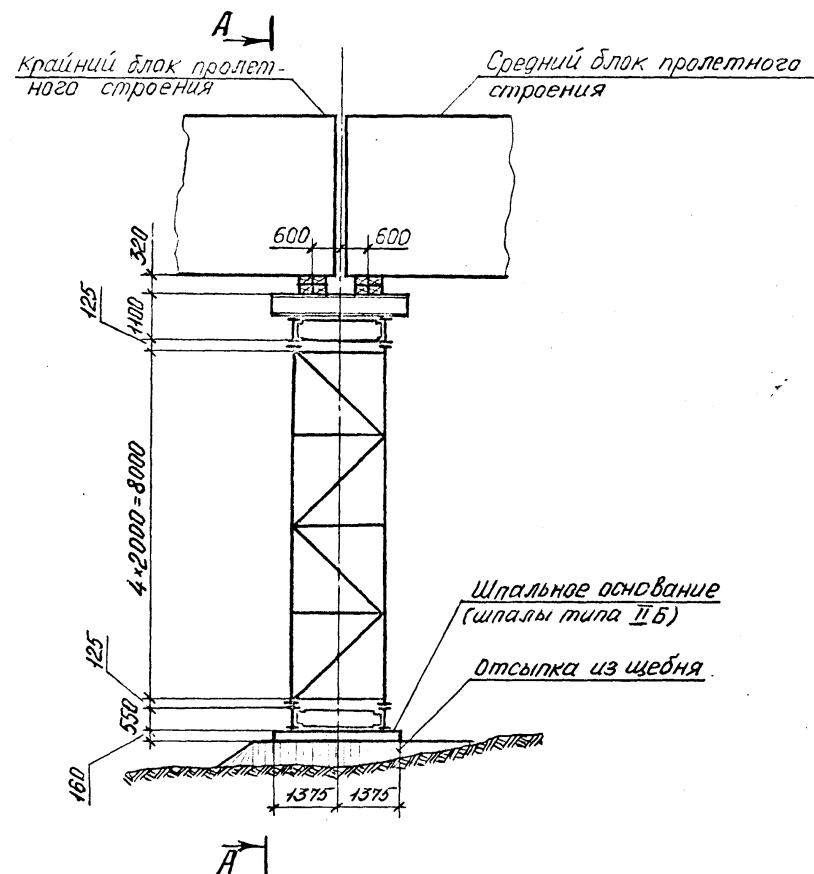
1. Снятие существующих пролетных строений осуществляется краном ГЭК-80 в III рабочем положении.
2. Строповка к главному полноразмерному балке выполняется с помощью двух инвентарных строповочных балок, имеющихся в комплекте крана, а к вспомогательному — с помощью балки, изготавливаемой из двух швеллеров №30.
3. Строповочные балки подвешиваются под верхние пояса ферм, как показано на настоящем чертеже, диагонали верхних продольных связей в панелях 0-1 и 4-5, мешающие подведению строповочных балок, могут быть предварительно сняты (срезка абтогеном).
4. Схемы замены пролетных строений см. на чертеже № 2.06.02.
5. Разрезы А и Б см. на листе 2 настоящего чертежа.

				2.06.02		
Зам. инж.	Савин	И.И.		Замена двух пролетных строений $Ср=27.4$ м на одно $Ср=55$ м краном ГЭК-80		
нач. отд.	Грозденский	А.В.				
Н. контр.	Пригорев	В.В.		Строповка пролетного строения $Ср=27.4$ м		
ТИП	Галат	В.В.				
Ст. инж.	Томчук	В.В.		Гипротранспуть		

49



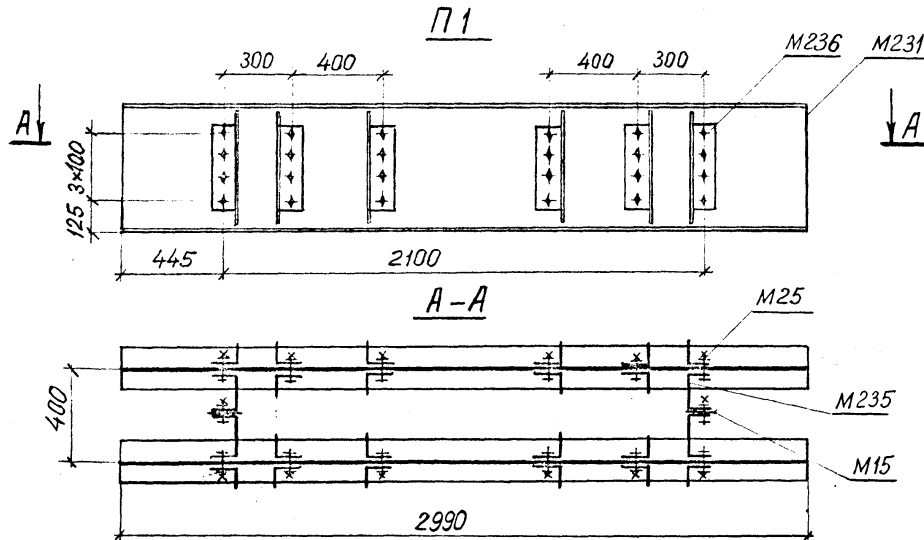
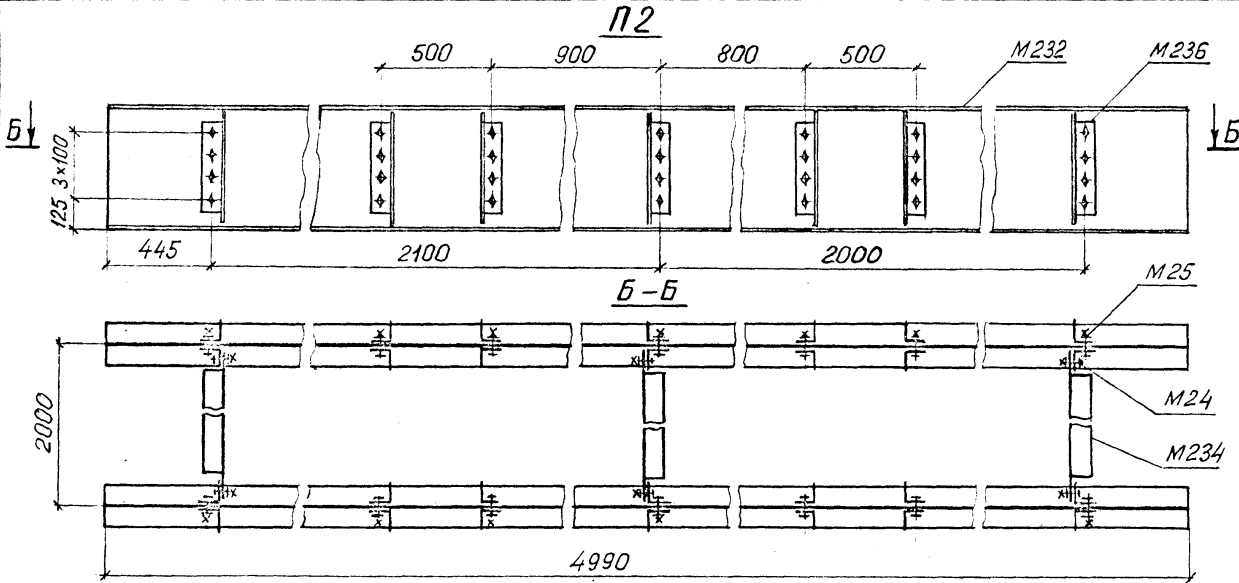
50



Ведомость укрупненных инвентарных марок на временную опору

марка	Наименование	Кол.	масса кг	
			ед.	общ.
П1	Опорная балка	2	815	1630
П2	Опорная рама	2	1360	2720
П3	Башня	1	7110	7110
Итого :				11460

					2.06.03		
Зам.инж.	Савин	В.И.	В.И.	Замена двух пролетных строений $Ср=27.4$ м на одно $Ср=55$ м краном ГЭК-80	Ст.диз.	Лист	
Нач.отд.	Продвигинский	В.И.	В.И.		Р	1	
Н. контр.	Пригорев	В.И.	В.И.			1	
ГИП	Галат	В.И.	В.И.		Гипротранспуть		
Ст. инж.	Томчук	В.И.	В.И.	Конструкция временной опоры. Общий вид.			

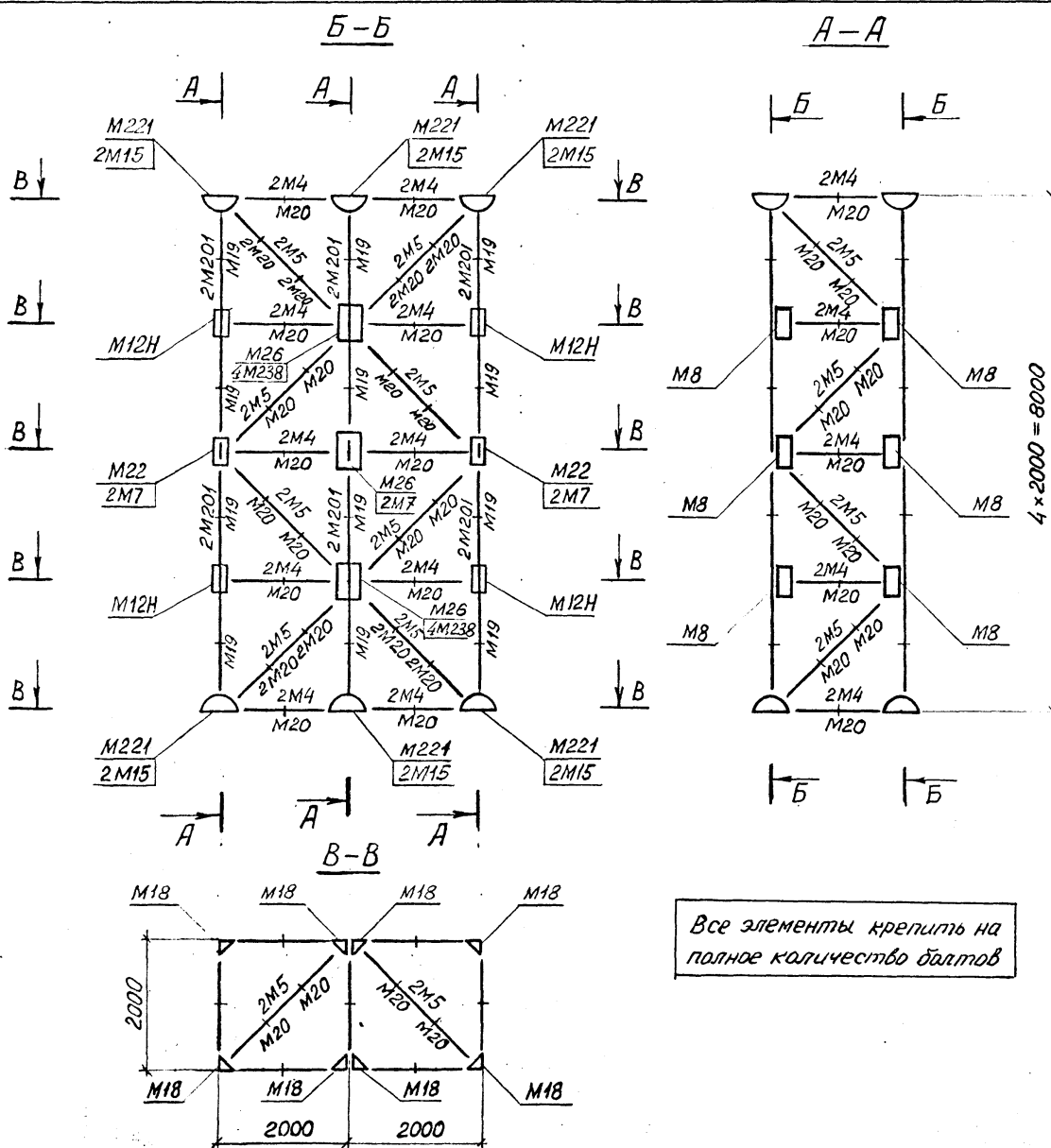


Ведомость укрупненных марок из элементов УСКМ-60

МН= укрупн. марки	МН= марок УСКМ-60	Кол шт	масса кгс	
			ед.	общ.
П1	М231	2	265,0	530
	М235	4	17,0	68
	М236	20	8,0	160
	М15	2	3,6	7
	М25	56	0,9	50
	Итого			815
П2	М232	2	442,0	884
	М234	3	62,6	188
	М236	28	8,0	224
	М24	24	0,6	14
	М25	56	0,9	50
	Итого :			1360

Все элементы крепить на полное количество болтов

2.06.04			
Зам.вн. Савин	Нач.отд. Гродзенский	Инж. Пригорев	Инж. Галат
Н.контр. ГИП	Галат	Инж. Томчук	Инж. Томчук
Ст. инж. Томчук	Инж. Томчук	Инж. Томчук	Инж. Томчук
Замена двух пролетных строений $Cr=27,4$ м на одно $Cr=55$ м краном ГЗК-80		Стадия	Лист
Конструкция временной опоры. Монтажные марки.		Р	1
		Листов	2
Гипротранспуть			

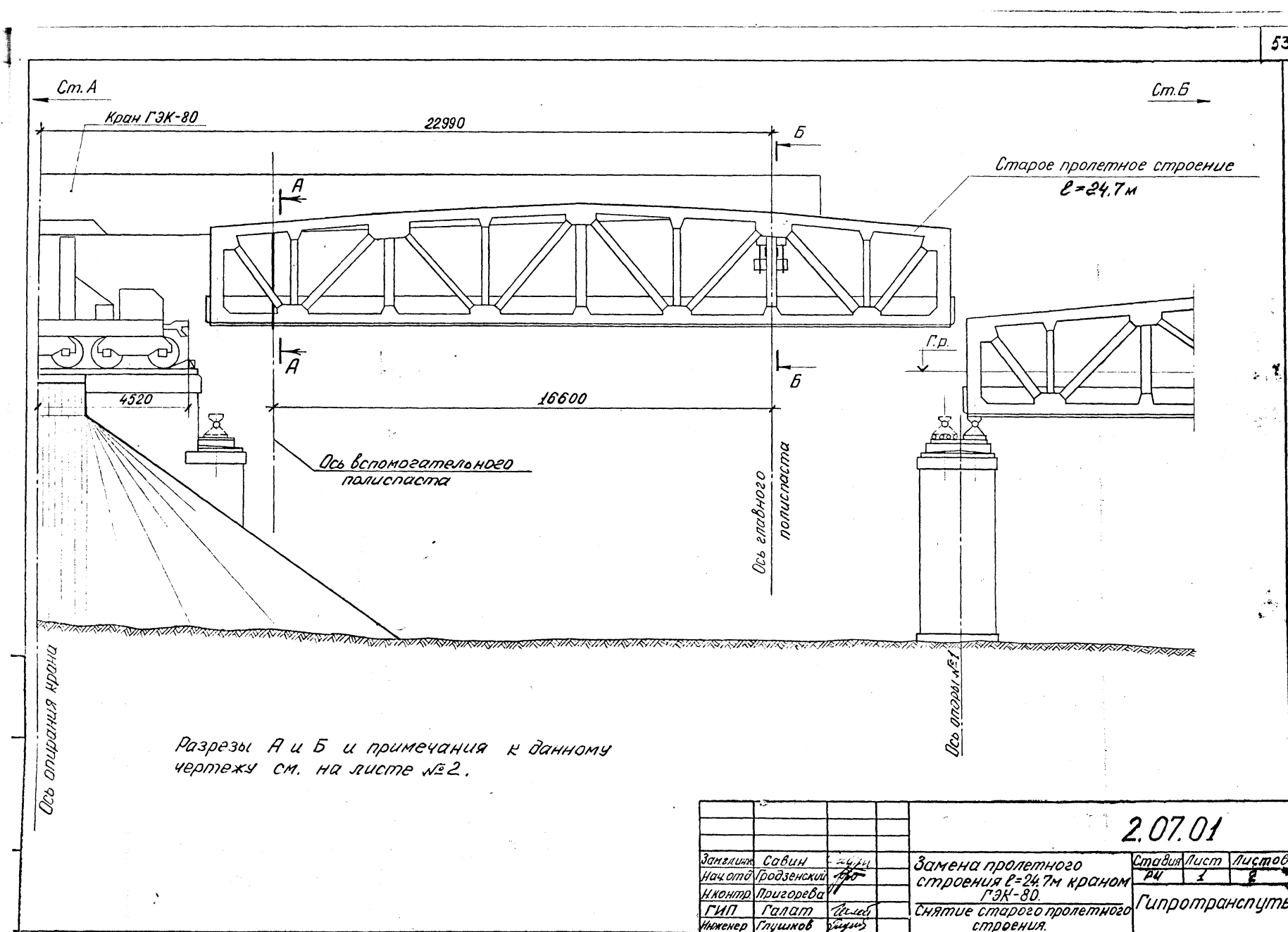
Ведомость
инвентарных марок УИЖМ-60

ММ. Укрупн. Марки	ММ. Марок УИЖМ-60	Кол шт.	масса кгс	
			ед.	общ.
ПЗ	М 4	70	15,6	1092
	М 5	76	21,8	1657
	М 7	12	10,9	131
	М 8	18	10,6	191
	М 12Н	8	14,7	118
	М 15	24	3,6	86
	М 18	40	5,9	236
	М 19	24	3,1	74
	М 20	127	2,3	292
	М 22	4	20,1	80
	М 26	6	29,2	175
	М 201	12	76,4	917
	М 221	12	103,0	1236
	М 238	16	1,5	24
	М 24	-	0,6	488
	М 25	-	0,9	325
Итого:				7122

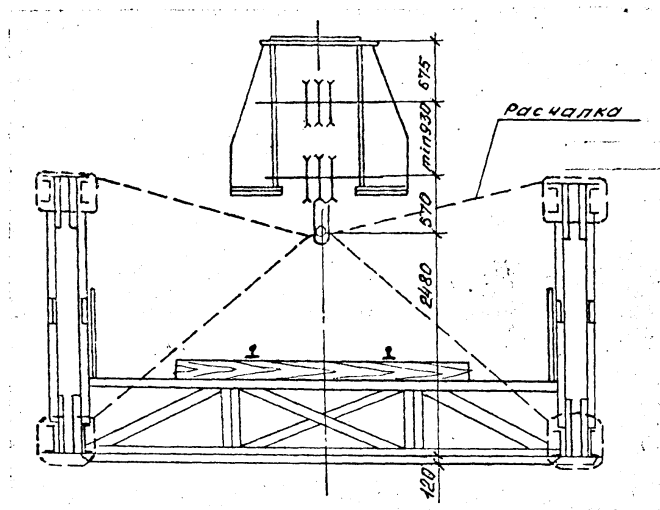
2.06.04

Лист

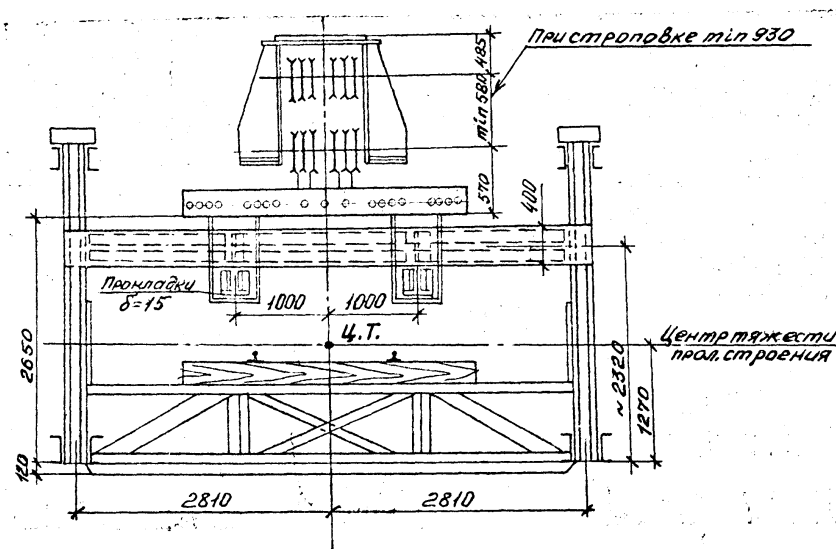
2



А-А



Б-Б



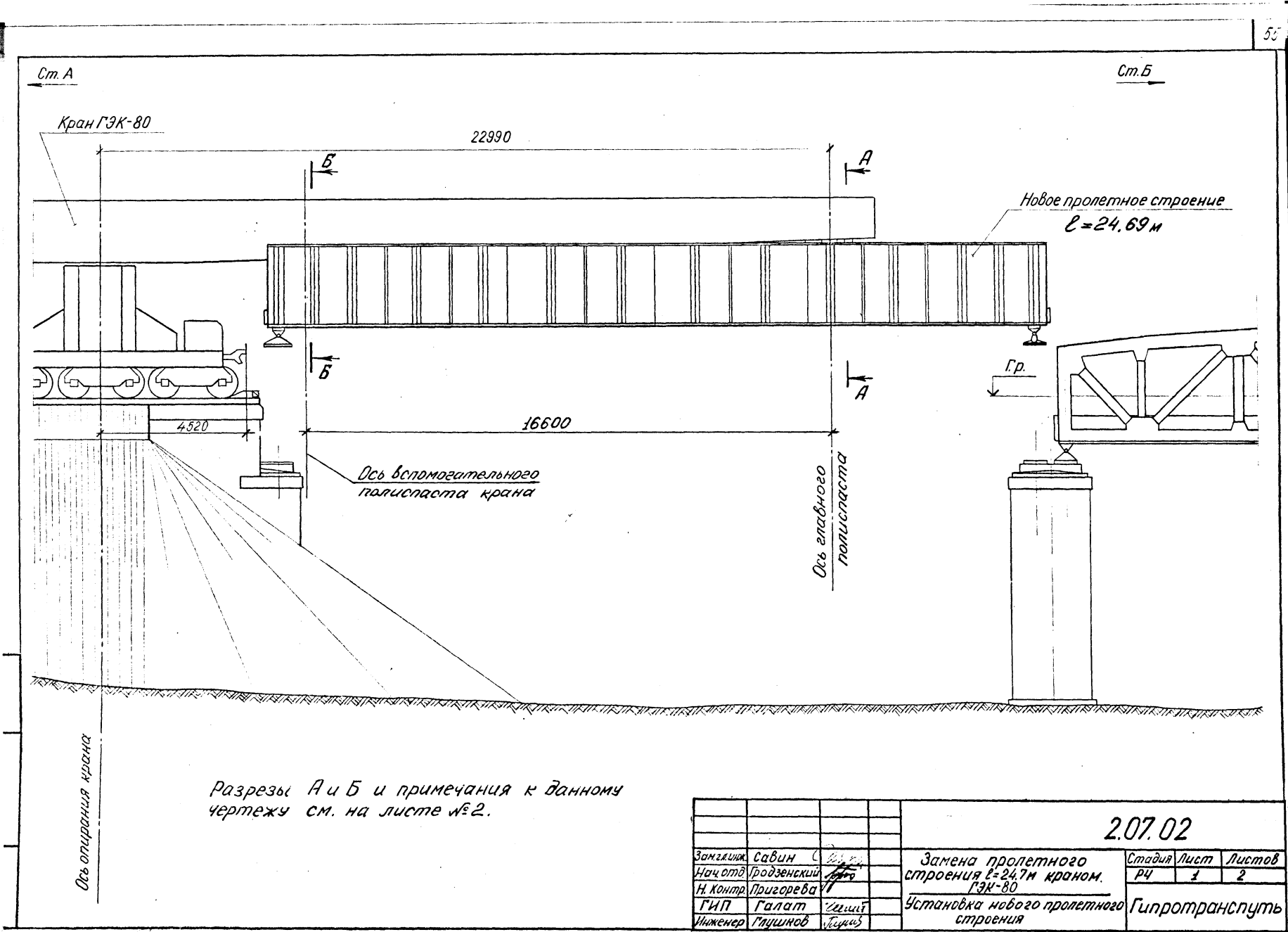
1. Консольный кран ГЭК-80 приводится на станции в III^е рабочее положение и работает при расстоянии между полиспастами 16,6 м.
2. Положение низа конструкции пролетных строений над головками рельсов следует назначать с учетом провоза этих пролетных строений вместе с опорными частями над сооружениями и устройствами сигнализации и связи.
3. На главном полиспасте консольного крана пролетное строение стропуется за специальные строповочные балки, на вспомогательном полиспасте пролетное строение стропуется за стропы, охватывающие их нижние пояса в концевых панелях; от сдвиги стропы раскрепляются зажимными и дополнительными петлями из тросов.
4. Ввиду близкого подхода первого колеса консольного крана к шкифным стенкам устройств необходима над шкифными стенками приварить к рельсовым рубкам пути упоры для башмаков.
5. Конструкцию крепления строповочных балок к пролетному строению см. на чертеже № 2.07.03

2.07.01

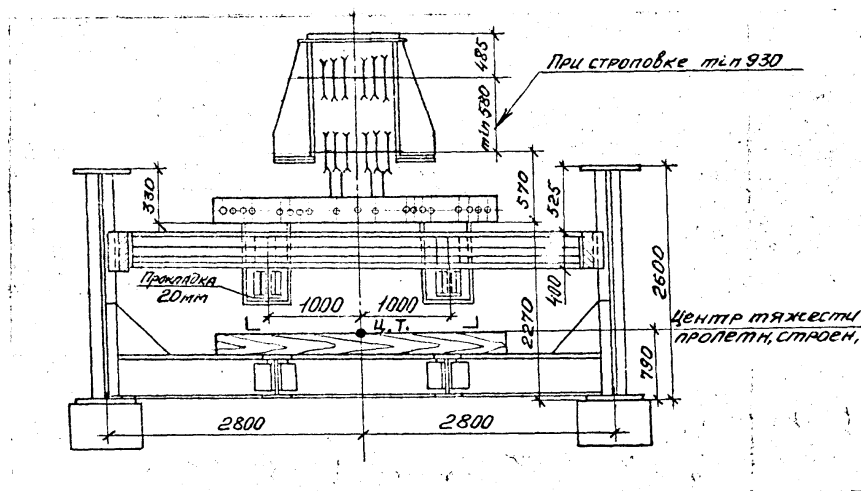
Лист
2

Копировал:

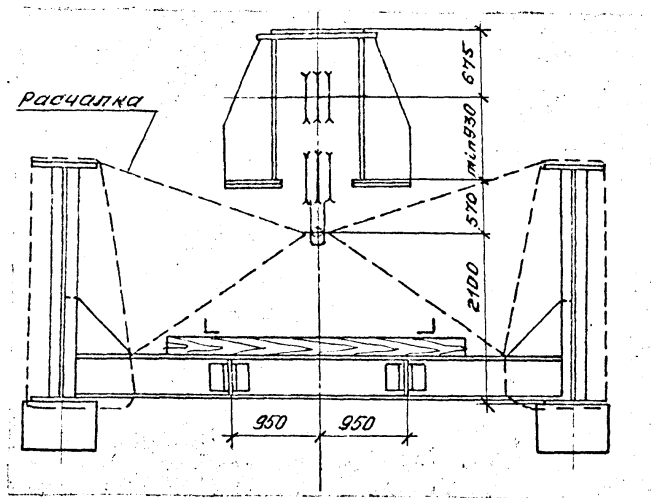
Масштаб 1:10



А-А



Б-Б



1. Консольный кран ГЭК-80 устанавливается на станциях в III^е рабочее положение и работает при расстоянии между полупастами 16,6 м.
2. Положение низа конструкции пролетных строений над головками рельсов следует назначать из условия провоза этих пролетных строений вместе с опорными частями над сооружениями и устройствами сигнализации и связи.
3. На главном полупасте консольного крана пролетное строение строится за специальные строповочные балки, на вспомогательном полупасте пролетное строение строится за стропы, обхватывающие главные и поперечные балки опорного и соседнего с ним узлов; от сдвижки стропы раскрепляются зажимами и дополнительными петлями из тросов.
4. Ввиду близкого подхода первого колеса консольного крана к шкафным стенкам устройств необходимо над шкафными стенками приварить к рельсам пути упоры для башмаков.
5. Конструкция крепления строповочных балок к пролетному строению см. на чертеже № 2.07.04.
6. Масса пролетного строения вместе с весом опорных частей, мостовых брусьев и противоугольных (охранных) уголков - 85,1 тс; в вес пролетного строения не включен вес отдельных тросов, контруголков, рельсов и рельсовых креплений.

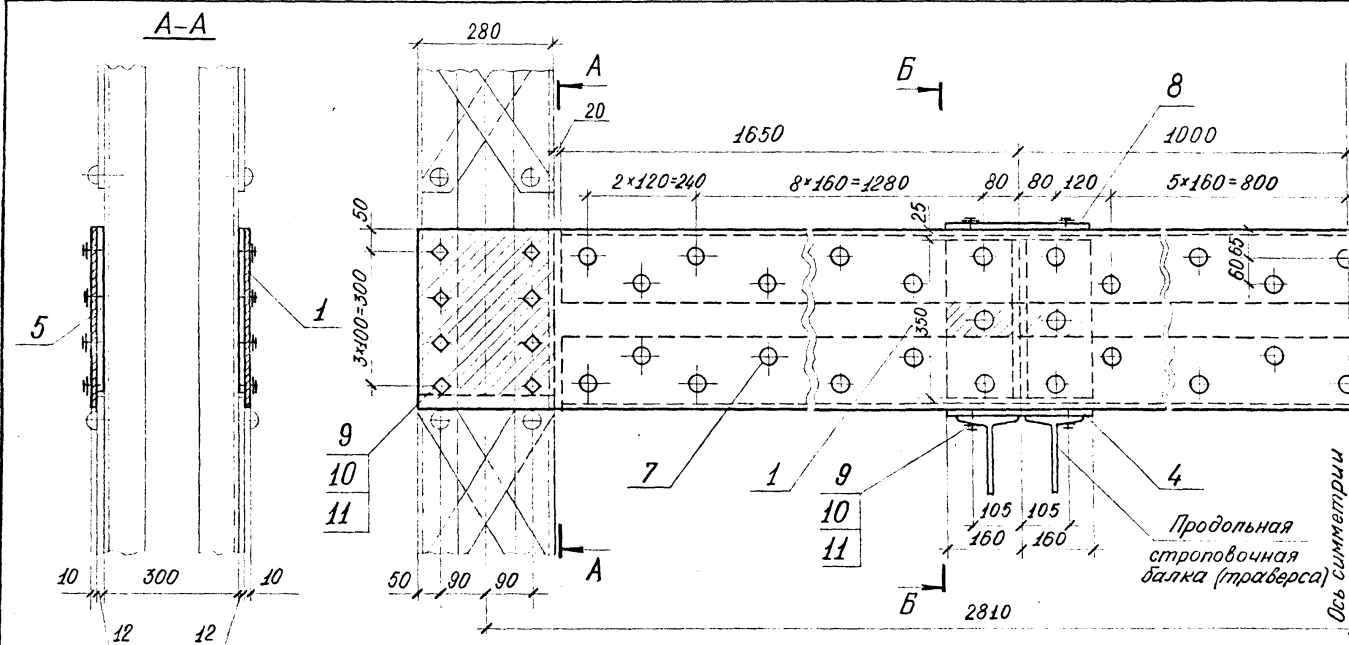
2.07.02

Лист
2

Копировал:

Формат 12

57

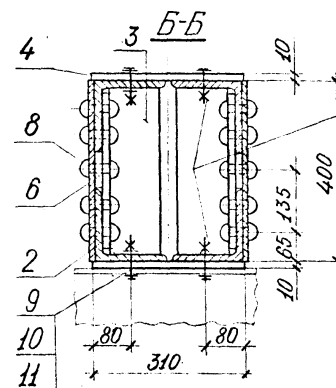


1. На данном чертеже приведена конструкция поперечной индивидуальной балки для строповки старого пролетного строения $\ell = 24.7\text{ м}$ с ездой понизу и узел крепления балки к стойке пролетного строения.

2. Схема снятия старого пролетного краном ГЭК-80 приведена на чертеже № 2.07.01.

Спецификация металла

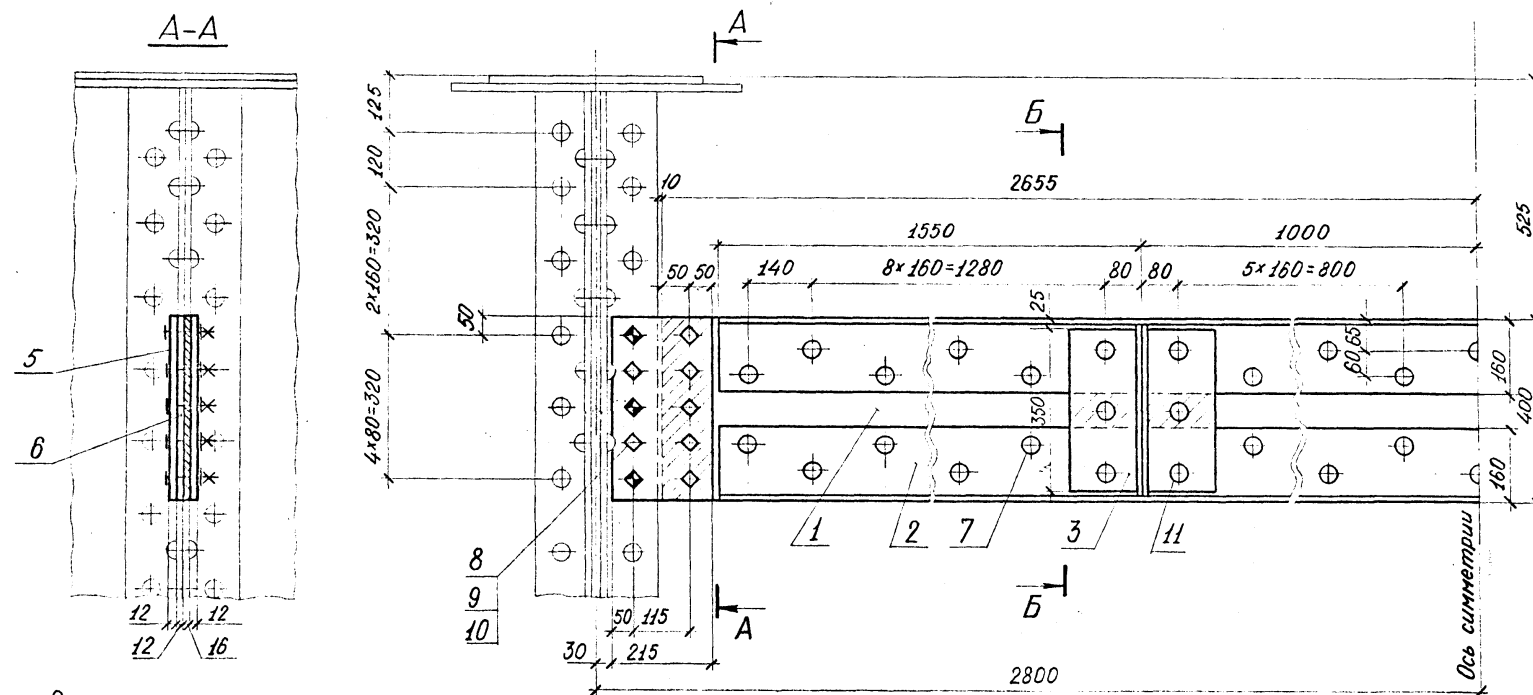
Конс.	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг	Материал	Примечание
Поперечная строповочная балка	1	Вертикальный лист	10×400	5900	2	185.3	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	
	2	Уголок поясной	160×160×16	5300	4	204.1	—	
	3	Ребро жесткости	125×125×16	350	8	10.4	—	
	4	Горизонтальная планка	10×310	320	4	7.8	—	
	5	Прокладка	12×280	380	4	10.0	Ст.3 ГОСТ 380-71	
	6	Прокладка	16×80	250	4	2.5	—	
	7	Заклепка	Ø 22	55	124	0.2	09Г2 ГОСТ 19281-73	ГОСТ 10299-58
	8	Заклепка	Ø 22	75	24	0.3	—	
	9	Болт М22×70	—	—	48	0.3	09Г2 ГОСТ 19281-73	ГОСТ 7798-70
	10	Гайка М22	—	—	48	0.1	Ст.35 ГОСТ 380-71	ГОСТ 5915-70
	11	Шайба 22	—	—	80	—	Ст.3 ГОСТ 380-71	ГОСТ 14371-68
Итого:						1405		



Поз.10 приваривается к поз.2 по замкнутому контуру швом вб

				2.07.03		
Зам.дир.	Савин	Инж.	Инж.	Замена пролетного строения $\ell = 24.7\text{ м}$ краном ГЭК-80	Стация	Лист
Нач.отд.	Продвигский	Инж.	Инж.	Конструкция поперечной балки для строповки старого пролетного строения	р4	1
Инж.пр.	Пригорев	Инж.	Инж.			
Инж.	Галат	Инж.	Инж.		Гипротранспут	

58

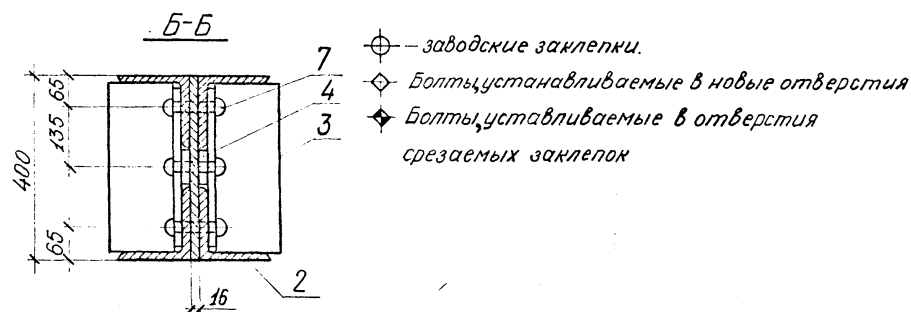


1. На данном чертеже приведена конструкция поперечной индивидуальной балки для строповки нового пролетного строения $L = 24,69$ м с ездой понизу и узел крепления балки к ребрам жесткости главной балки прол. стр.

2. Схема установки нового пролетного строения краном ГЭК-80 приведена на чертеже № 2.07.02.

Спецификация металла

Констр. поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Примечание
					вд	общ.		
1	Вертикальный лист	-16×400	5310	1	266.8	267	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	
2	Уголок поясной	160×160×16	5100	4	196.4	786	—	
3	Ребра жесткости	160×160×16	368	8	14.2	114	—	
4	Прокладка	-16×80	320	4	3.2	13	Ст. 3 ГОСТ 380-74*	
5	Накладка	-12×215	420	4	8.5	34	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	
6	Прокладка	-12×100	420	2	4.0	8	Ст. 3 ГОСТ 380-74	
7	Заклепка	Ø 22	80	58	0.3	17	09Г2 ГОСТ 19281-73	ГОСТ 10299-68
8	Высокопрочный болт М22	—	—	20	0.4	8	40Х ГОСТ 4543-74	ГОСТ 35-02-72
9	Гайка М22	—	—	20	0.1	2	—	—
10	Шайба 22	—	—	40	—	1	Ст. 5 сп. ГОСТ 380-74	—
11	Заклепка	Ø 22	120	12	0.4	5	09Г2 ГОСТ 19281-73	
Итого:						1255		



⊕ — заводские заклепки.

⊕ — болты, устанавливаемые в новые отверстия

⊕ — болты, устанавливаемые в отверстия срезанных заклепок

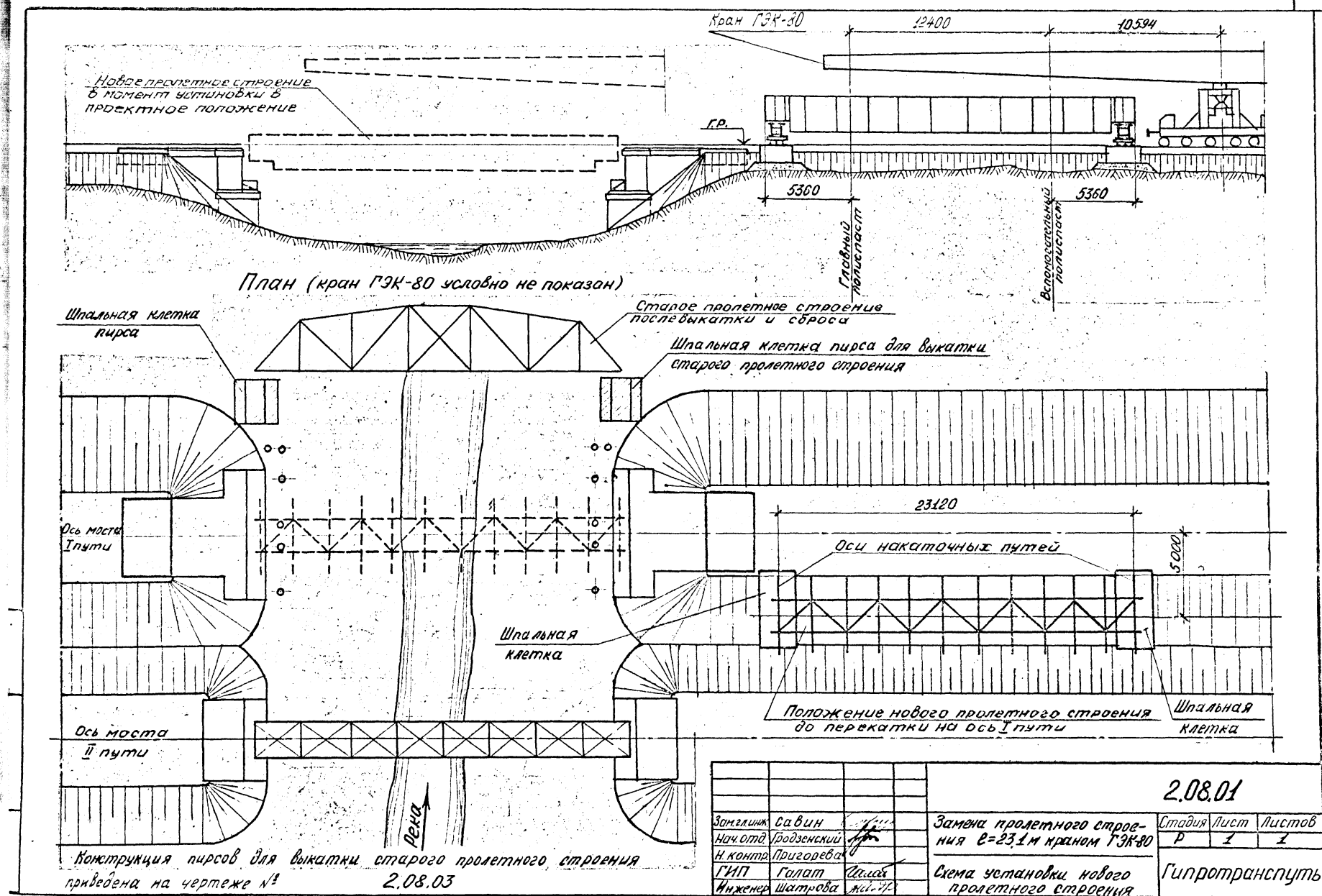
2.07.04

Зам. экз. инж.	Савин	11.11.11	Замена пролетного строения $L = 24,7$ м краном ГЭК-80	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Водзеньский	11.11.11	Конструкция поперечной балки для строповки нового пролетного строения	РЧ	1	1
Н. контр.	Пригорев	11.11.11				
ГИП	Галат	11.11.11				
Инженер	Глушков	11.11.11				

Корректировка:

Формат: А3

597



60

Подготовительные работы

1. В междупутье на обочинах и откосах насыпи выкладываются шпальные клетки для установки нового пролетного строения, а также являющиеся пирсами для поперечной выкатки пролетного строения на ось пути под консоль железнодорожного крана ГЭК-80.
2. Новое пролетное строение, доставленное на двух железнодорожных платформах, разгружается двумя стреловыми железнодорожными кранами Я-3 грузоподъемностью 45тс и устанавливается на шпальные клетки. Работы производятся в отдельное "окно" продолжительностью 2 часа 50 минут (схему рабочего поезда см. на чертеже № 1.05.01, сетевой график производства работ в "окно" см. на чертеже № 1.05.02).
3. На новом пролетном строении укладываются мостовые брусья и монтируются проточарные консоли и перильные ограждения.
4. С низовой стороны моста по осям опирания старого пролетного строения выкладываются шпальные клетки пирсов для поперечной выкатки старого пролетного строения.
5. Устраняются верхние накаточные пути под поперечными балками опорных узлов старого пролетного строения.

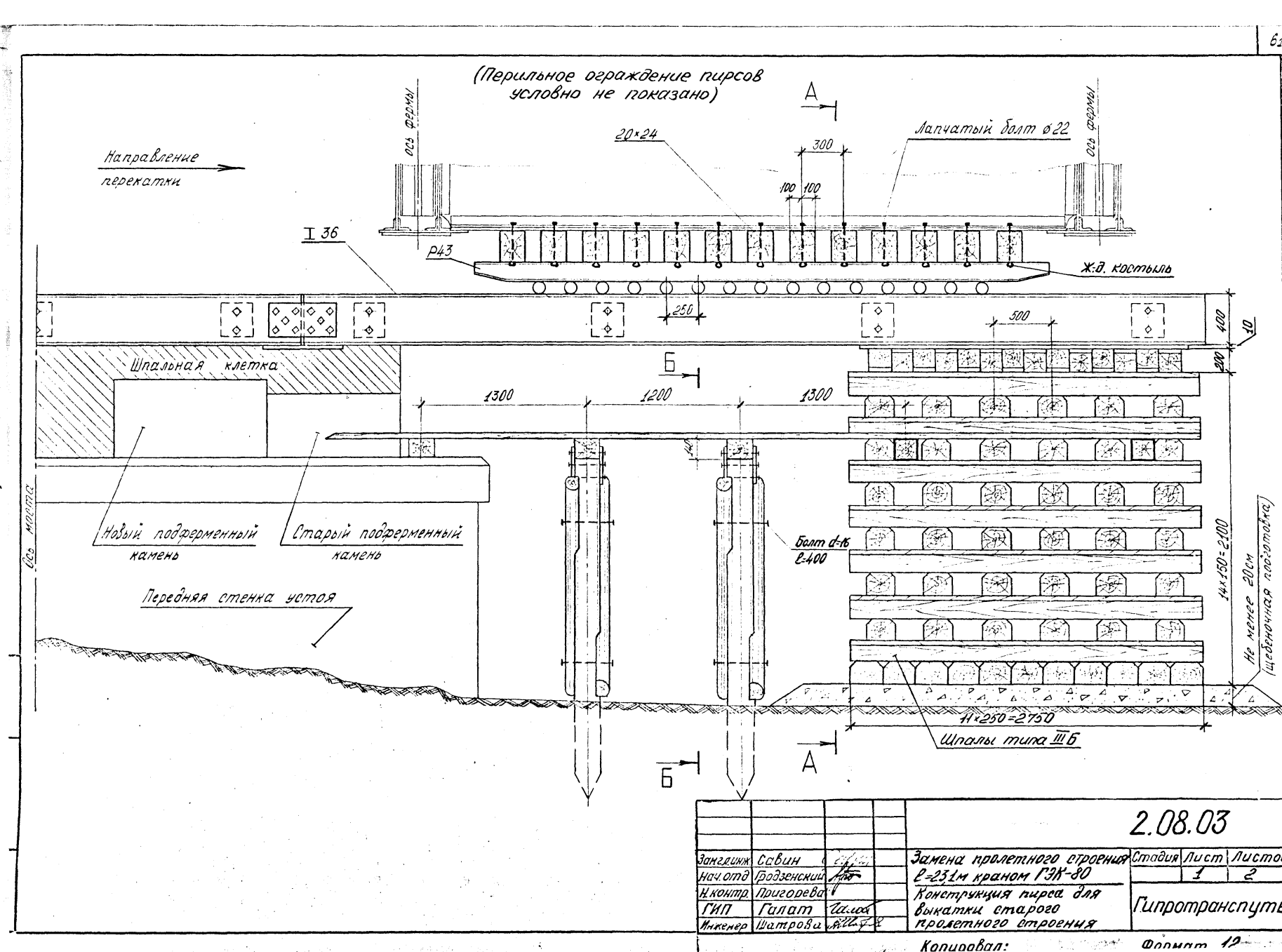
Порядок производства работ в "окно" по замене пролетного строения

1. Подъемка старого пролетного строения и монтаж на подферменных площадках устоев и пирсах нижних накаточных путей.
2. Устройство нижних накаточных путей для перекатки на ось моста нового пролетного строения.
3. Перекатка нового пролетного строения, выкатка и сбрасывание старого пролетного строения.
4. Разборка на устоях накаточных путей и шпальных клеток, сблизка новых подферменных камней в проектное положение и установки на них новых опорных частей.
5. Подъемка нового пролетного строения краном ГЭК-80, разборка накаточных путей, перевозка пролетного строения в пролет и установка в проектное положение.
6. Приведение пути в эксплуатационное состояние и открытие движения поездов.

				2.08.02		
Зам.инж.	Савин	инж.		Замена пролетного строения в-231м краном ГЭК-80	Ставит	Лист
Нач.отд.	Грозденский	инж.			Р	1
Инж.пр.	Пригорев	инж.		Порядок производства работ	Л	1
ГИП	Галат	инж.			Гипротранспут	
Инженер	Шитов	инж.				

Копировал:

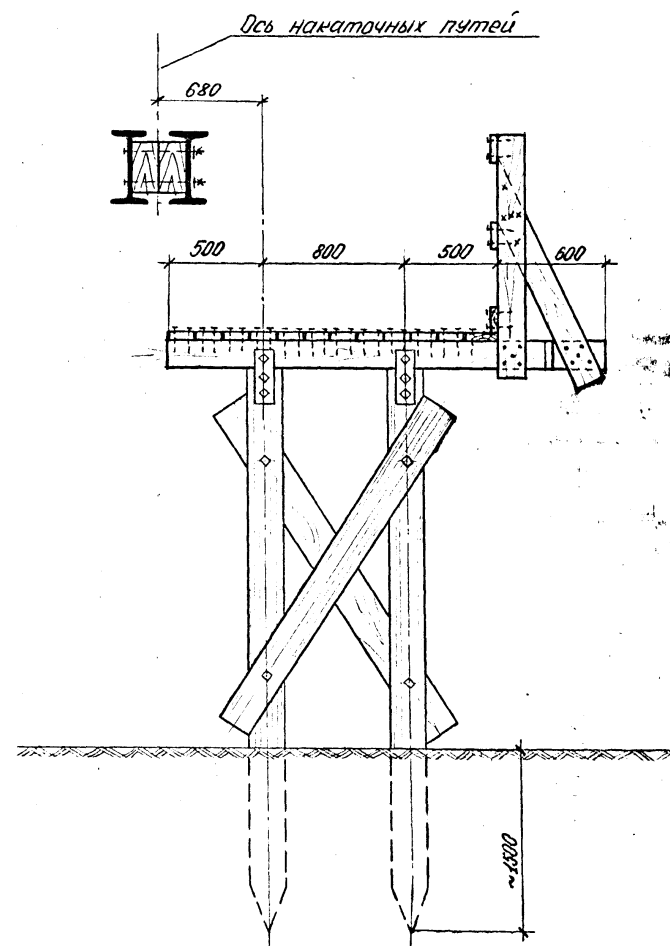
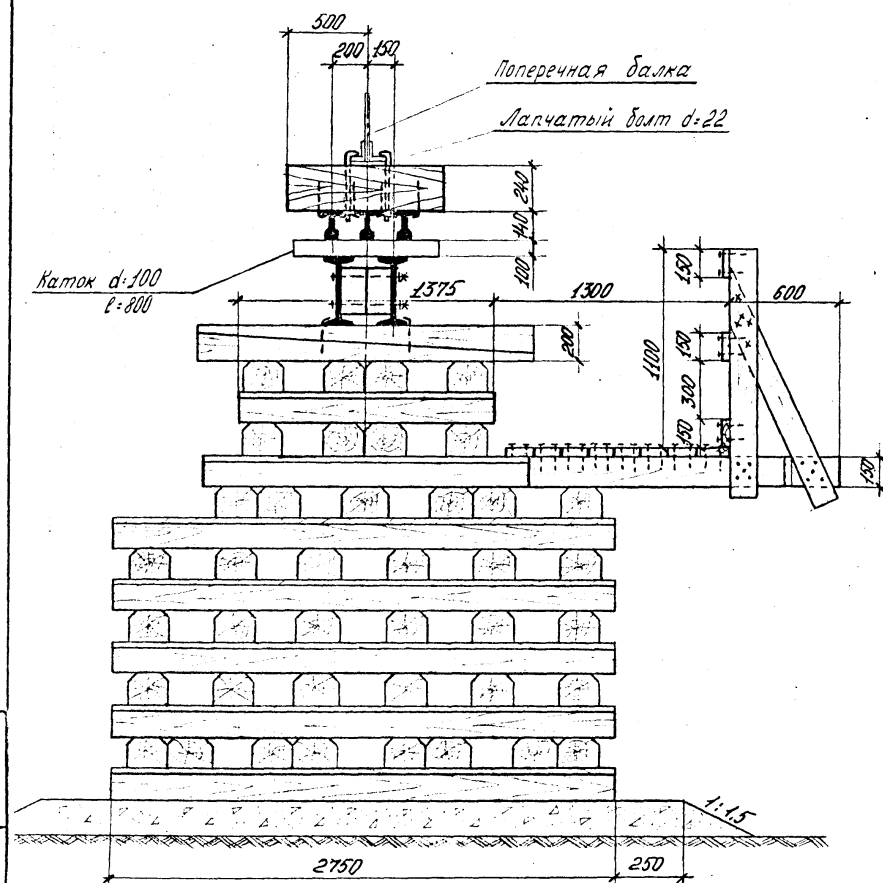
Формат 12



62

А-А

Б-Б

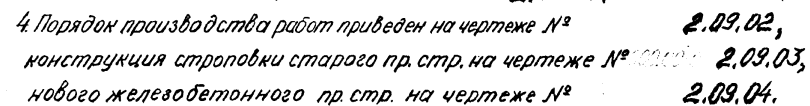
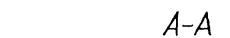


Общая схема замены пролетного строения приведена на чертеже №

2.08.01

2.08.03

Лист
2



№ 11-44	2.09.01	Лист
		2
Копировал:		Формат 12

Порядок производства работ.

I Стадия. Снятие старого пролетного строения.

1. Монтируются пирсы для выкатки старого пролетного строения.
2. Кран ГЭК-80 приводится в I рабочее положение на ст. А и тепловозом доставляется к мосту.
3. У моста кран переводится в III рабочее положение и устанавливается в положение для строповки старого пролетного строения.
4. Производится строповка старого пролетного строения.
5. Пролетное строение поднимается краном ГЭК-80 и транспортируется к пирсам для поперечной сдвижки пролетного строения.
6. Укладываются съёмные звенья нижних накаточных путей пирсов и на них устанавливается пролетное строение.
7. Пролетное строение с помощью реечных домкратов сдвигается по пирсам - 5,5 м от оси действующего пути.
8. Убираются съёмные звенья накаточных путей.
9. Кран ГЭК-80 приводится в I рабочее положение и возвращается на ст. А.
10. Разбираются старые подферменные камни и устанавливаются новые.

II Стадия. Подача к мосту нового пролетного строения.

1. Производится подача нового пролетного строения на специальных тележках под консоль крана ГЭК-80.
2. Кран ГЭК-80 вместе с новым пролетным строением на тележках впереди крана подается к мосту в I рабочее положение.
3. Перед мостом кран переводится в III рабочее положение, производится строповка нового пролетного строения.

III Стадия. Установка нового пролетного строения.

Балластировка пролетного строения, укладка пути на мосту.

1. Кран ГЭК-80 с подвешенным пролетным строением подается в проектное положение.
2. Тележки при этом убираются под консоль крана.
3. Пролетное строение устанавливается в проектное положение.
4. Демонтируются строповочные приспособления.
5. Кран ГЭК-80 приводится в I рабочее положение и транспортируется на ст. А.
6. Балластируется пролетное строение и укладывается путь.

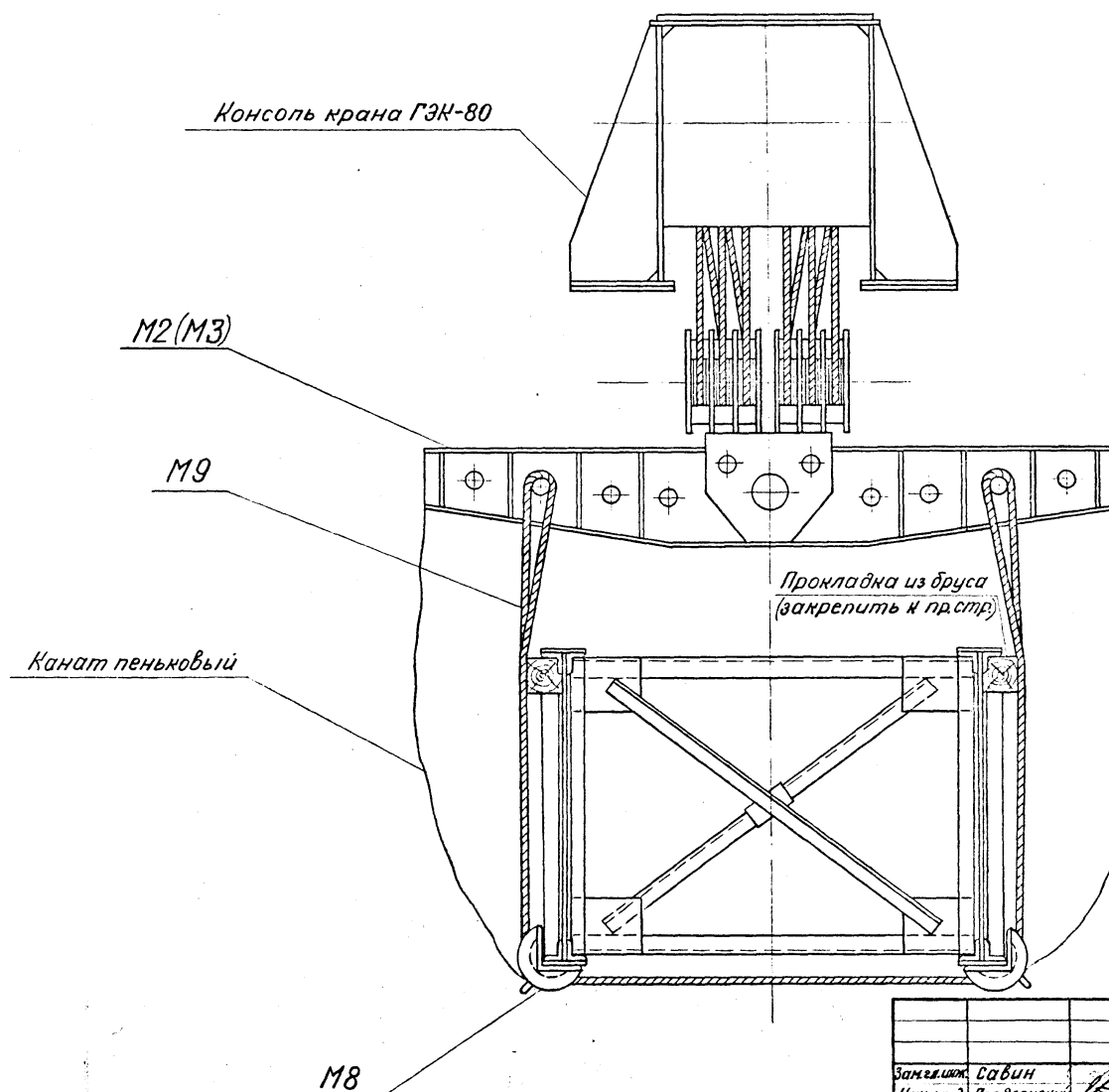
				2.09.02			
Зам. инж.	Савин	Инж.	Григорьев	Замена пролетного строения $l=14,2$ м краном ГЭК-80		Стр. 1	Лист 1
Нач. отд.	Родзеньский	Инж.	Григорьев			Р	1
Инж.	Галат	Инж.	Григорьев	Порядок производства работ		Гипротранспуть	
Инженер	Глушков	Инж.	Григорьев				

Копировал:

Формат 19

66

Строповка старого пролетного строения на главном (вспомогательном) полиспасте.



1. Схема замены старого пролетного строения см. на чертеже № 2.09.01
2. Для строповки старого пролетного строения используются марки М2, М3, М8, М9, инвентарного комплекта строповочных приспособлений приведенного на чертеже № 3.01.02 альбома III.

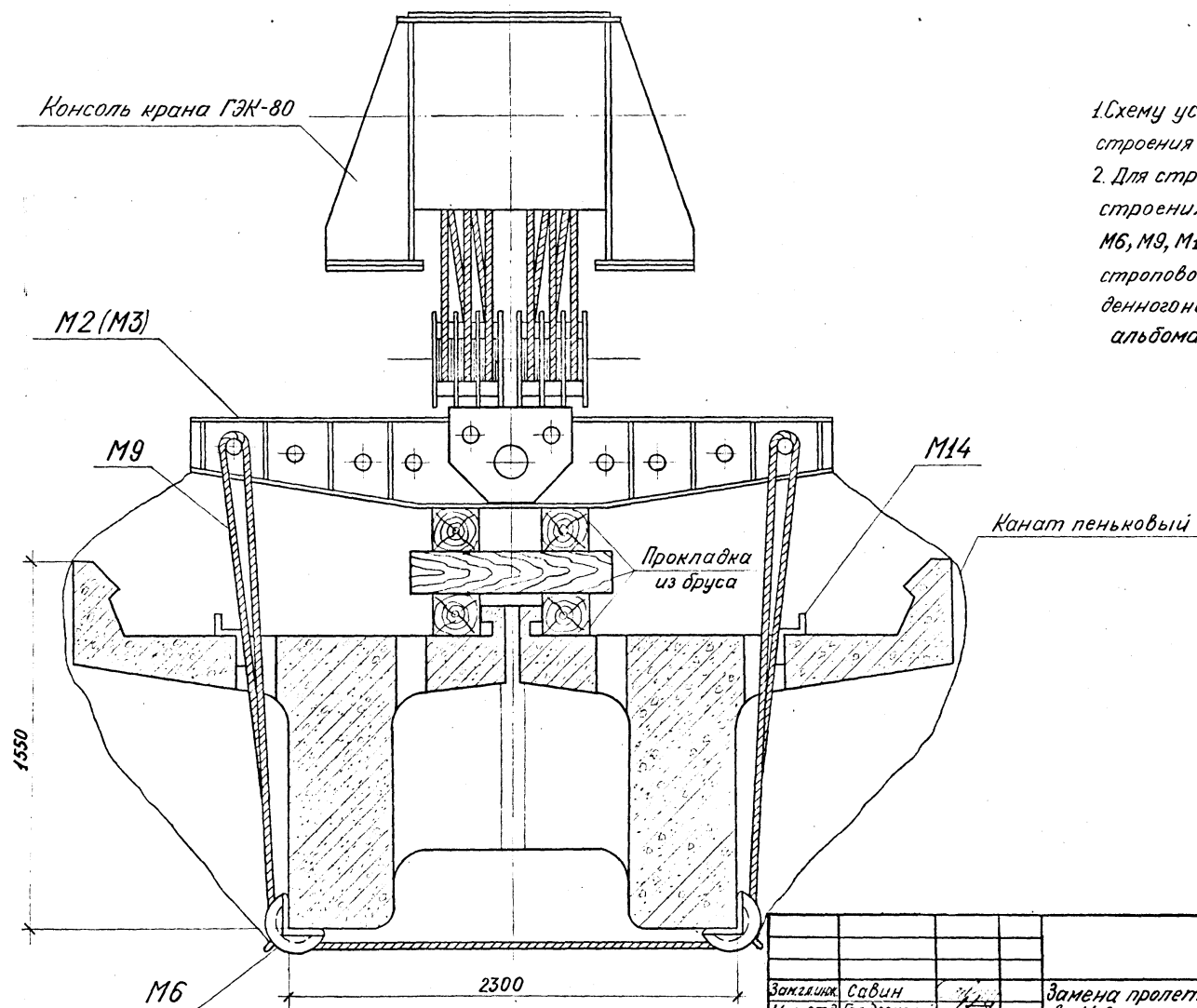
2.09.03

Зам. инж.	Савин		Замена пролетного строения	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Грозденский		с=14,2 м краном ГЭК-80	Р	1	1
Н. контр.	Пригорев					
Г.И.П.	Галам		Строповка старого пролетного строения			Гипротранспут
Инженер	Глушнов					

Копировал:

Формат 12

Строповка нового пролетного строения на главном (вспомогательном) полиспасте.

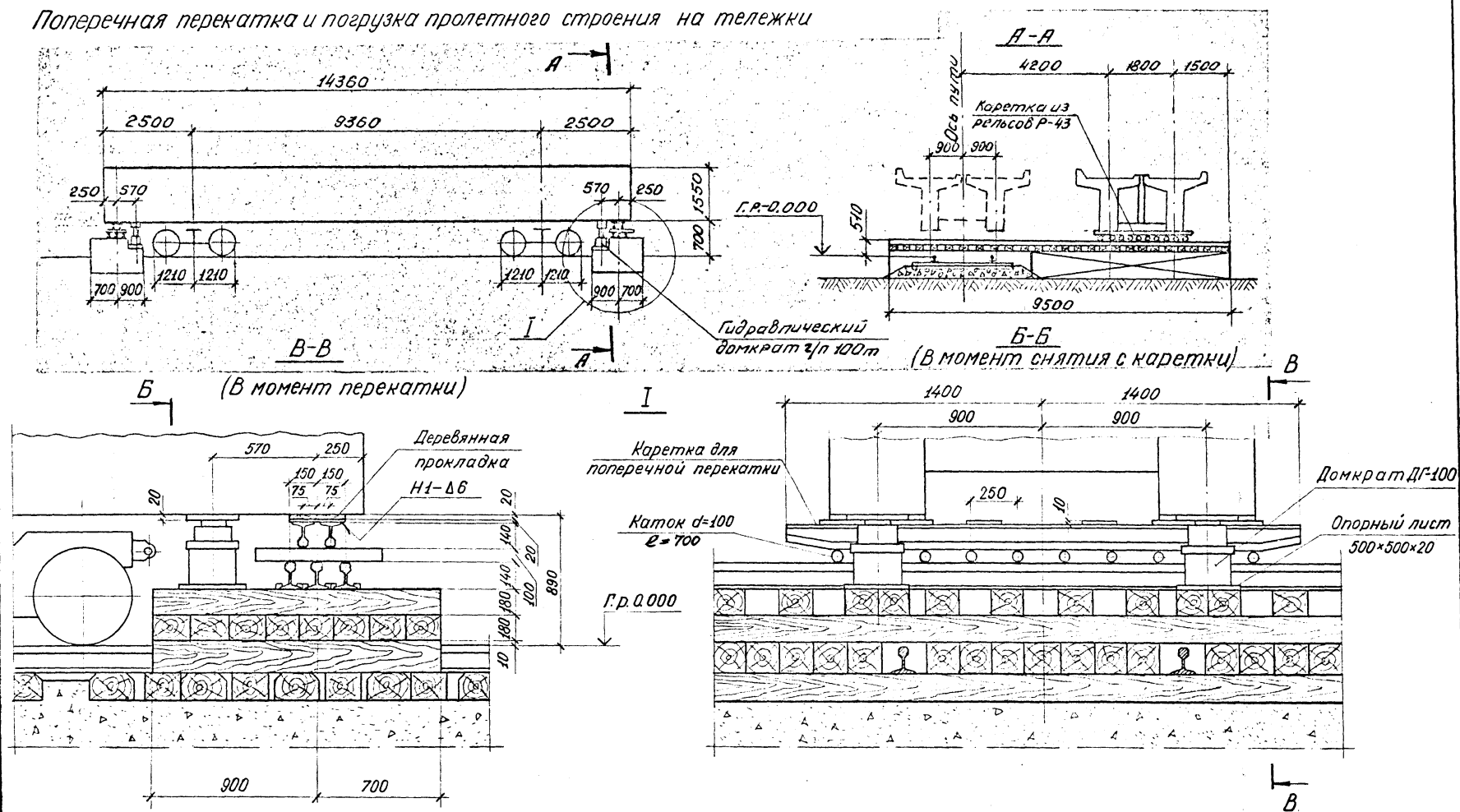


1. Схему установки нового пролетного строения см. на чертеже № 2.09.01.
 2. Для строповки нового пролетного строения используются марки М2, М3, М6, М9, М14 инвентарного комплекта строповочных приспособлений приведенного на чертеже № 3.01.02 альбома III

2.09.04

Зам. инж.	Савин	И.И.	Замена пролетного строения	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Продв. инж.	И.И.	ℓ=14.2 м краном ГЭК-80	Р.	1	1
Н. контр.	Пригорев	И.И.	Строповка нового	Гипротранспуть		
Инженер	Слушков	И.И.	пролетного строения			

Поперечная перекавка и погрузка пролетного строения на тележки



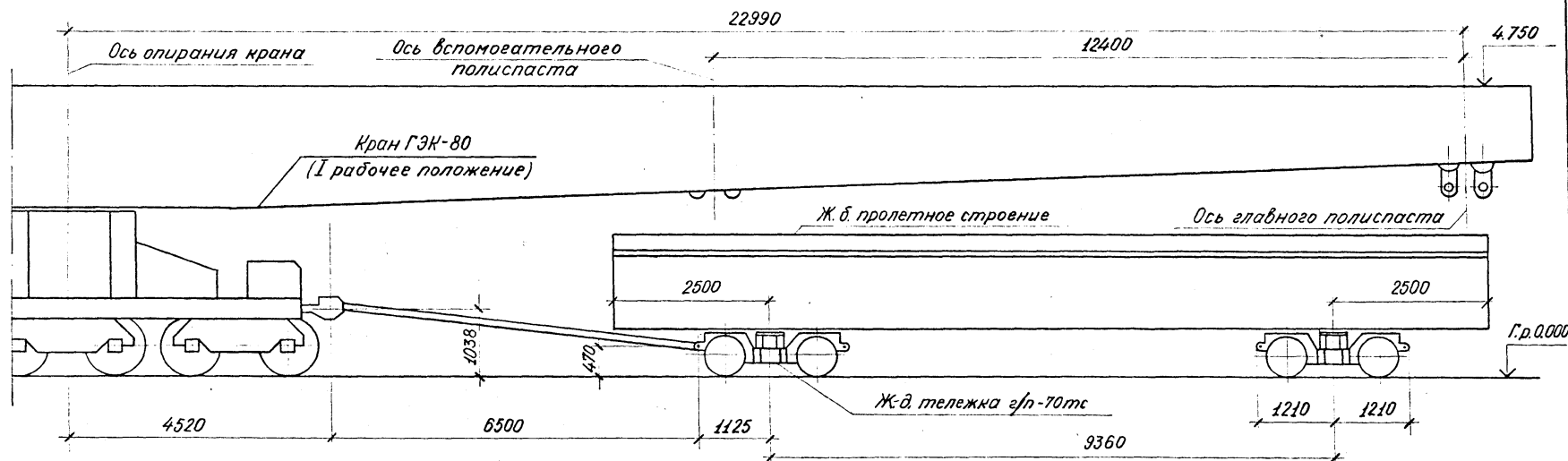
2.09.05					
Зам.инж.	Савин	З.И.	Замена пролетного строения	Стадия	Лист
Нач.отд.	Родзеньский	Р.И.	l=14.2м краном ГЭК-80	Р	1
Инж.пр.	Пригорев	П.И.	Схема погрузки и перевозки	Гипротранспуть	
Инженер	Галат	Г.И.	нового пролетного строения		
Инженер	Плущиков	П.И.	на тележках		

Копировал:

Формат 1:1

69

Транспортировка пролетного строения $\ell=1436$ м к мосту вместе с краном ГЭК-80



1. На данном чертеже приведены схемы поперечной перекатки по пирсам монолитных блоков нового пролетного строения и перегрузки их с перекаточных кареток на специальные ж-д тележки г/п-70 тс для транспортирования к мосту.

2. Поперечная перекатка блоков на ось складирования и обратно на ось пути производится с помощью реечных домкратов г/п-3 тс.

3. Перегрузка пролетного строения с кареток на специальные ж-д тележки г/п-70 тс производится с помощью двух гидравлических домкратов г/п-100 тс.

4. Перевозка пролетного строения совместно с краном производится тепловозом. Для соединения

автосцепки платформы крана с ж-д тележкой используется специальная тяга.

5. Основные схемы замены пролетных см. на чертеже № 2.09.01.

2.09.05

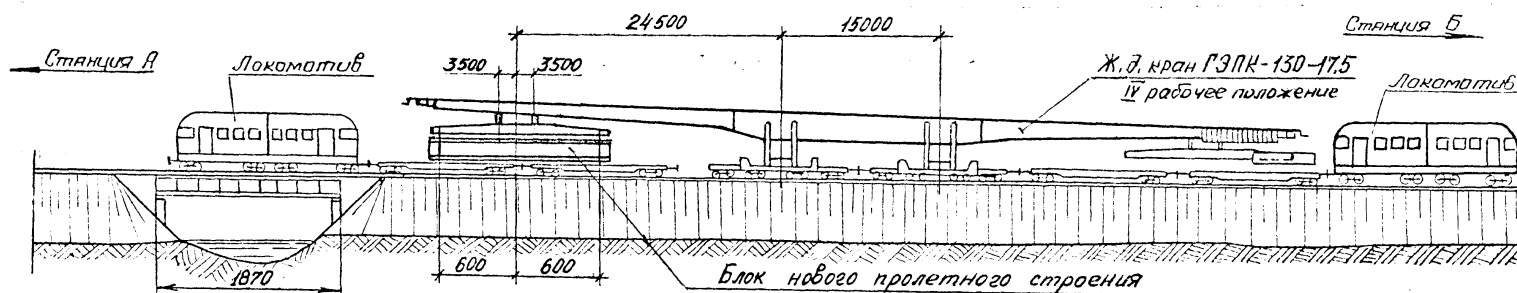
Лист
2

Копировал: 18.08.2011

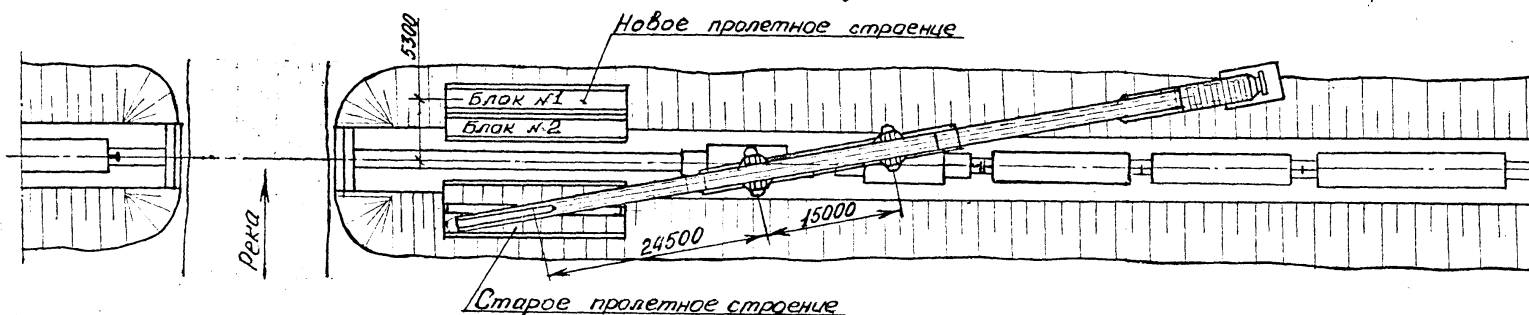
Масштаб 1:100

70

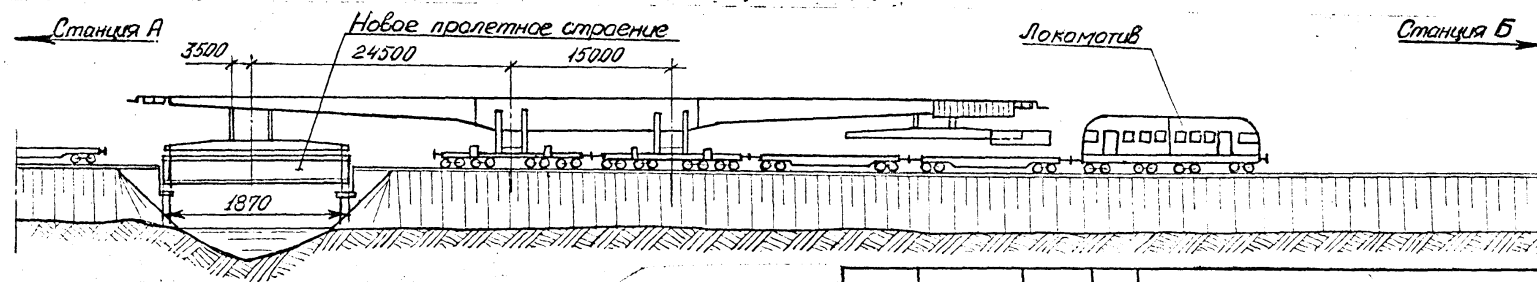
1. Снятие блоков нового пролетного строения с платформ.



2. Снятие старого пролетного строения (план)



3. Установка нового пролетного строения.



				2.10.01		
Зам. главного	Савин			Замена пролетных строений ≤ 16.5 м краном ГЭПК-130-17.5	Стация	Лист
Нач. отд.	Продзенский				Р	1
Н. контр.	Пригорев					2
ГИП	Галат			Схемы замены.	Гипротранспуть	
Инженер	Кабанов					

Корисов

Подготовительные работы

1. На обочинах и откосах насыпи у моста со стороны станции Б устраиваются площадки для временного складирования старого металлического пролетного строения и демонтажирования блоков железобетонного пролетного строения.
2. Непосредственно перед закрытием перегона на станции А должен быть сформирован рабочий поезд, состоящий из локомотива и крана, погружены на ж.д. платформы блоки нового пролетного строения и подготовлен гальванический раствор для балластировки пути.

Порядок производства работ в „окно“

1. Оформление закрытия перегона.
2. Со стороны станции А подается к мосту рабочий поезд, состоящий из локомотива и крана в I рабочее положение.
3. Со стороны станции Б у моста кран переводится в IV рабочее положение.
4. Со станции А поочередно подаются к мосту ж.д. платформы с блоками нового железобетонного пролетного строения, которые разгружаются краном с ж.д. платформ и устанавливаются вне габарита на заранее подготовленную площадку.
5. Старое пролетное строение снимается краном с опорных частей, убирается из пролета в сторону станции Б и временно устанавливается вне габарита на заранее подготовленное место. В это же время производится сварка диафрагм блоков №1 и №2 нового железобетонного пролетного строения.
6. Стропуются объединенные блоки нового пролетного строения и устанавливаются краном в пролет моста на опорные части.
7. Восстанавливается путь, после окончания путевых работ на мосту производится обкатка и выправка пути.
8. Стропуются старые пролетные строения и грузятся краном на ж.д. платформы.

9. Кран переводится из четвертого в первое рабочее положение и рабочий поезд отправляется на станцию.
10. Оформляется открытие перегона.

Примечания:

1. Замена пролетного строения на мосту производится в одно „окно“ ж.д. консольным краном ГЭПК-130-17.5.
2. Приведенная технология работ применена для замены металлических пролетных строений на железобетонные, пролетами до 13,5 м.
3. Для погрузки старого пролетного строения на ж.д. платформы кран переводится в IV рабочее положение.
4. Без вывозки старого пролетного строения с перегона „окно“ может быть сокращено на 35 мин.

2.10.01

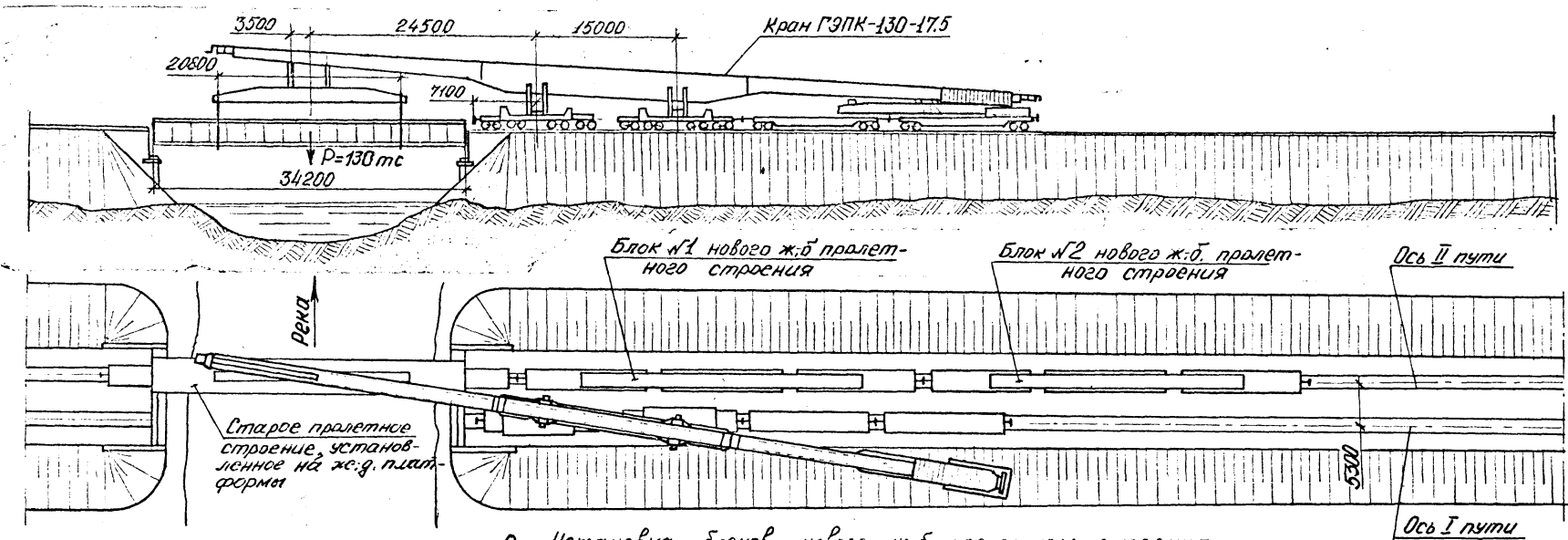
лист

2

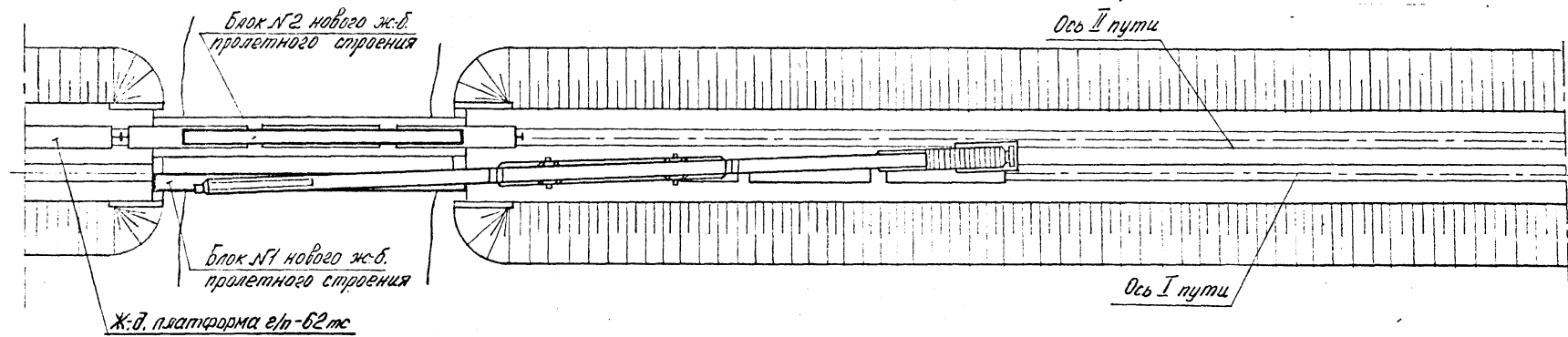
Копировал:

Формат 19

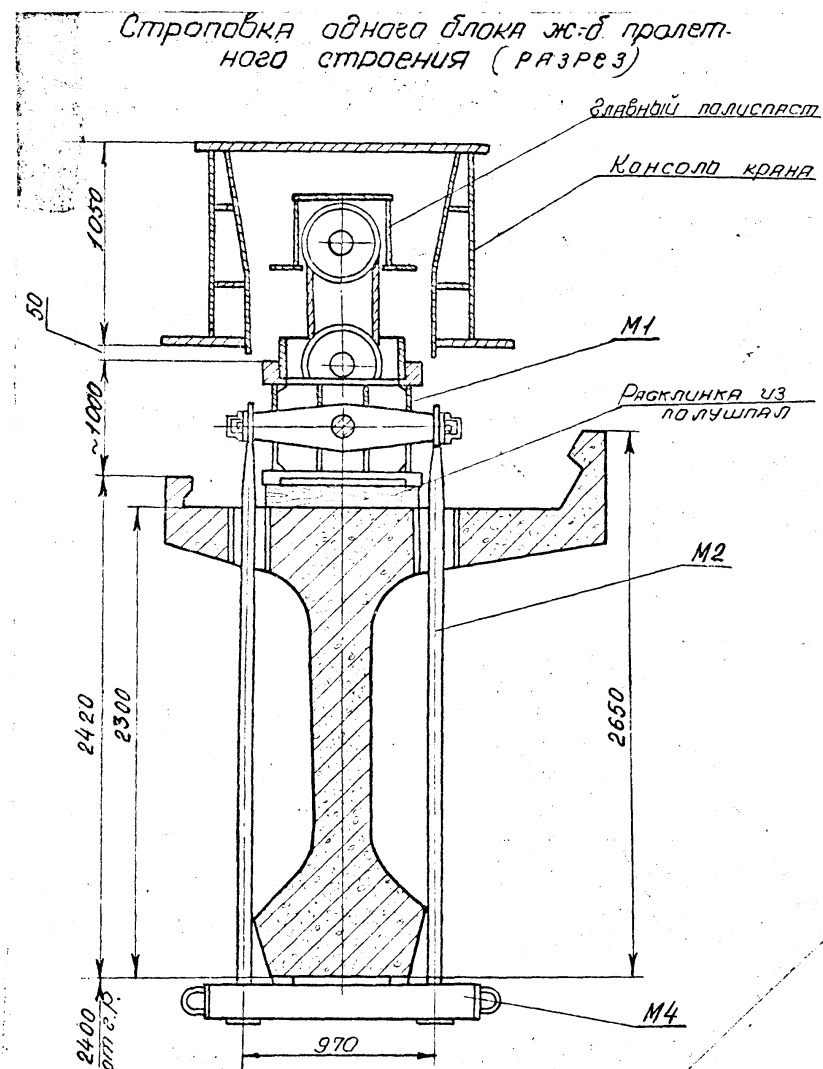
1. Снятие старого пролетного строения



2. Установка блоков нового ж.б. пролетного строения



					2.11.01		
Зам. главн. инж.	Савин			Замена пролетных строений $P=16.5 \div 34.2$ м краном ГЭПК-130-17.5	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Продвигинский				P	1	1
Н. контр.	Пригорев				Гипротранспуть		
ГИП	Галат						
Инженер	Кабанов						



Ведомость марок

№ марок	Наименование	Кол шт	Масса кг	
			ед	общ.
M1	Строповочная балка	1	19320	19320
M2	Штанга, тип I	4	47	188
M4	Балка-обхват одного блока	2	95	190

			2.11.02		
Зам. и инж.	Савин	Савин	Замена пролетных строений $C=16.5 \div 34.2$ краном ГЭПК-150-13.5		
Нач. отд.	Продзенский	Продзенский			
Н. контр.	Пригорев	Пригорев	Строповка блока ж.д. пролетного строения		
ГИП	Галат	Галат			
Инженер	Козлов	Козлов	Гипротранспут		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1

Порядок производства работ.

- 1 На станции подготавливается поезд, состоящий из 9 ^{ти} платформ:
3 платформы — порожние для снятия старого пролетного строения и 6 платформ — с блоками нового ж.б. пролетного строения.
- 2 Кран ГЭПК-130 приводится в IV рабочее положение с продольной строповочной балкой, подготавливаются строповочные приспособления (штанги, балки подхватки).
- 3 На мосту производится разборка мостового полотна (или расстыковка рельсов от береговых участков пути).
- 4 Локомотивом к мосту подается кран по пути I, а по пути II — состав из платформ с блоками ж.б. пролетного строения и порожних платформ.
- 5 Старое пролетное строение стропуется и поднимается краном. Главная балка крана разбирается и старое пролетное строение устанавливается на специально обстроченные порожние платформы. Пролетное строение освобождается от строп.
- 6 К ж.б. консоль главной балки крана подается на платформах первый блок ж.б. пролетного строения. После строповки этот блок устанавливается разбором главной балки на опорные части и раскрепляется временными распорками на подкрепленных площадках устой.
- 7 На ж.б. платформах в составе рабочего поезда в пролет моста подается второй блок ж.б. пролетного строения. Главная балка крана разбирается для строповки этого блока, после чего производятся все операции по установке блока 2 в проектное положение аналогично блоку 1.
- 8 Со второго пути убираются порожние платформы и платформы со старым пролетным строением и открывается движение.
- 9 Кран приводится в рабочее состояние I и отводится на станцию.
- 10 Сваркой стыкуются диафрагмы, стыкуется изоляция, засыпается балласт и укладывается мостовое полотно на новом пролетном строении.
- 11 Путь приводится в эксплуатационное состояние.
- 12 Открывается движение по первому пути.

Примечания:

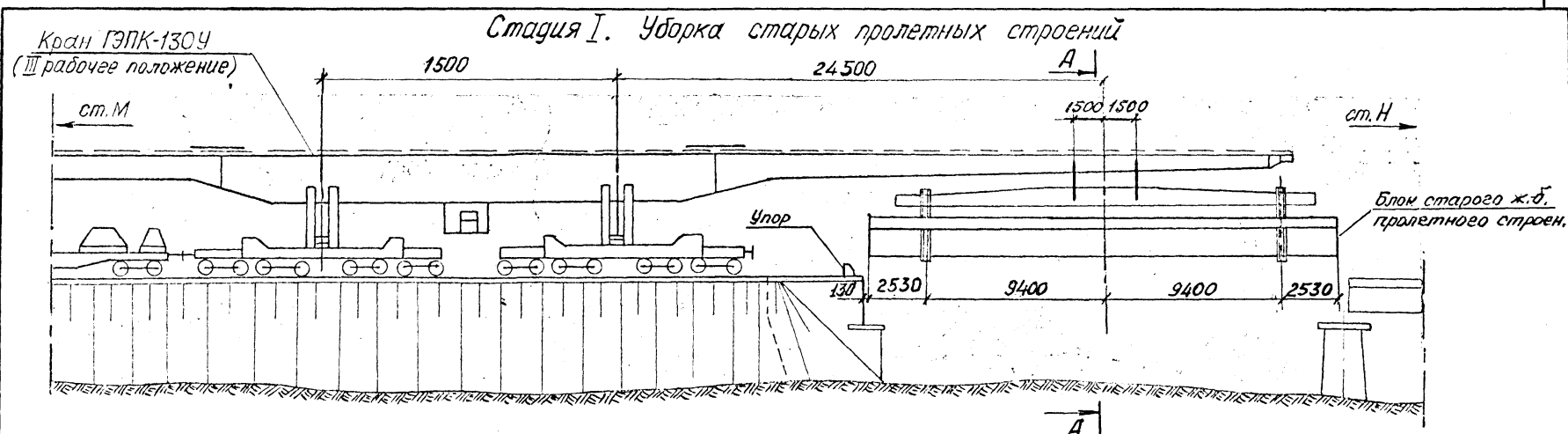
- 1 Приведенная технология работ применима для замены металлического пролетного строения с ездой поверху на предварительно напряженное железобетонное при расстоянии между осями путей не более 5,3 м.
- 2 На схеме показана установка отдельных блоков предварительно напряженного ж.б. пролетного строения $C_p = 33,6$ м. Таким же способом консольный кран ГЭПК-130 устанавливает блоки ж.б. пролетных строений $C_p = 23,6$ м; $C_p = 27,6$ м. Пролетные строения $C < 16,5$ м кран может устанавливать целиком омониченные заранее.

				2.11.03		
Зам. техн.	Савин	Савин	Савин	Замена пролетных строений $C = 16,5 - 34,2$ м краном ГЭПК-130-17,5	Стадия	Лист
Нач. отд.	Продв. инж.	Продв. инж.	Продв. инж.		P	1
Инж. контр.	Пригорев	Пригорев	Пригорев		Листов	1
ГИП	Галат	Галат	Галат	Порядок производства работ	Гипротранспуть	
Инженер	Кабанов	Кабанов	Кабанов			

Копировал:

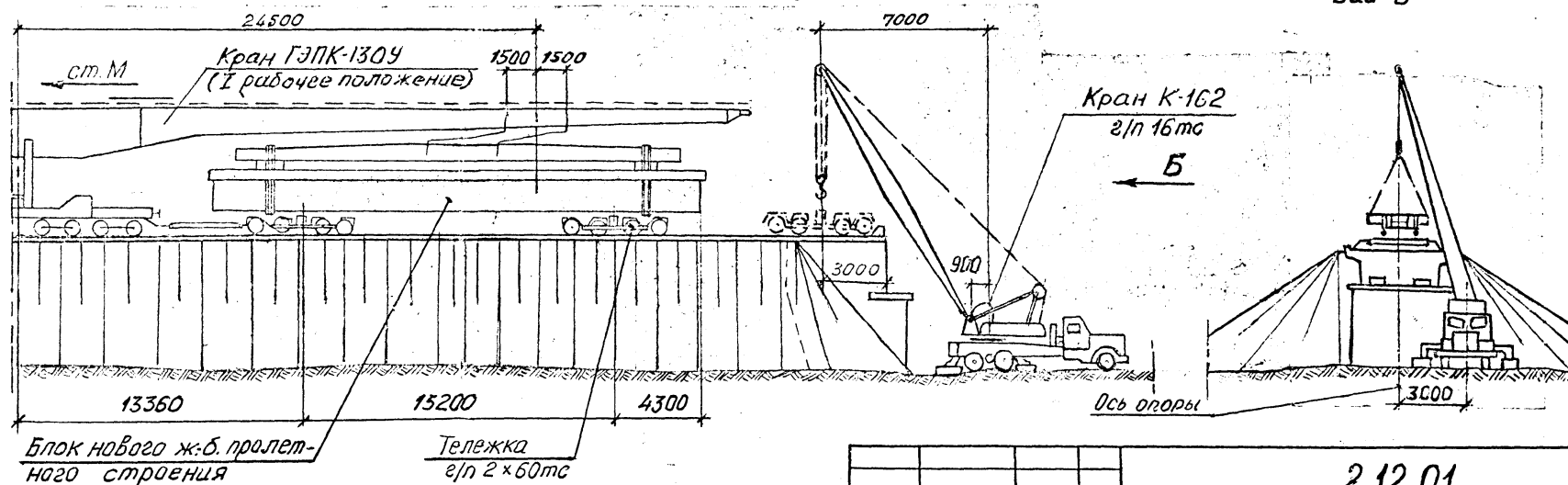
Формат 12

75



Стадия II. Транспортировка блоков новых пролетных строений к месту их установки

Вид Б

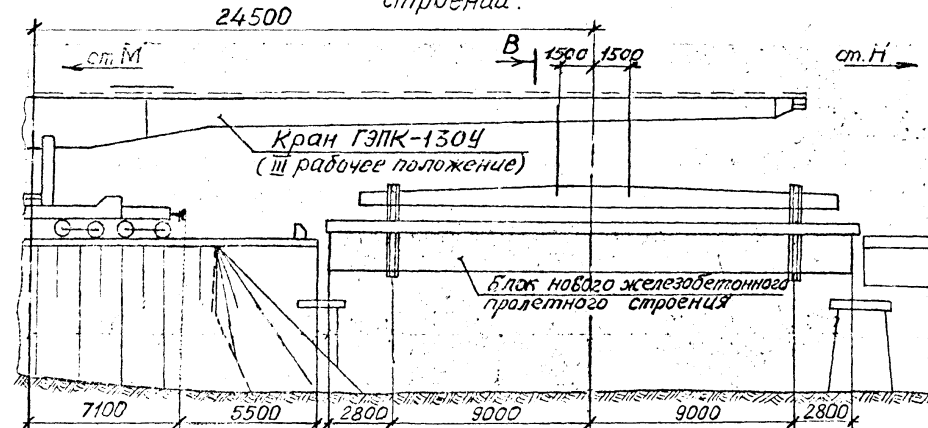


				2.12.01		
Заказчик	Савин	Савин	Зимена ж.б. пролетного строения Р = 25,86 м краном ГЭПК-130У	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Продзенский	Продзенский		Р	1	2
Н. Контр.	Пригорев	Пригорев		Гипротранспуть		
ГИП	Галат	Галат	Схемы замены			
В. инж.	Томчук	Томчук				

Копировал:

Шеллинг 12

Стадия III. Монтаж новых железобетонных пролетных строений.



А - А

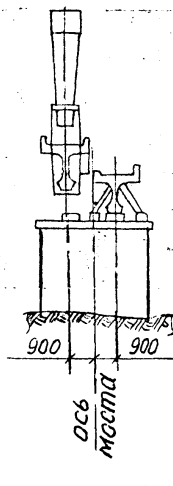
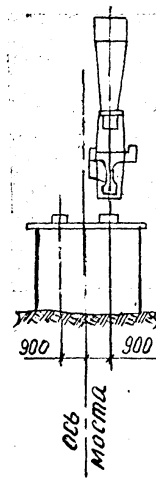
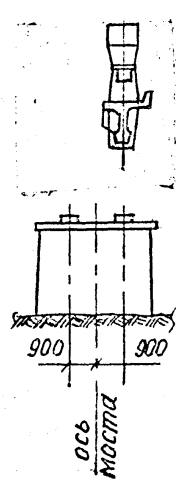
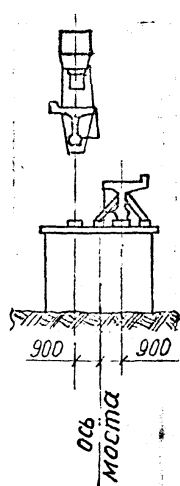
В - В

а) Уборка 1-го блока старого пролетного строения

б) Уборка 2-го блока старого пролетного строения

в) Установка 1-го блока нового пролетного строения

г) Установка 2-го блока нового пролетного строения



1. Уборка старых пролетных строений и установка новых производится консольным поворотным краном ГЭПК-130У. Применение этого крана дает возможность снимать и устанавливать блоки новых и старых пролетных строений сразу в проектное положение без поперечной передвижки.
2. Старые железобетонные пролетные строения перед уборкой из краном ГЭПК-130У разведываются на два блока, поскольку вес старого пролетного строения без балласта превышает грузоподъемность крана ГЭПК-130У.
3. Блоки старых пролетных строений разгружаются краном ГЭПК-130У на бровке насыпи.
4. Блоки новых пролетных строений разгружаются с железнодорожных платформ двумя стреловыми кранами ЕДК-50 и устанавливаются на каретки поперечной перекатки для складирования.
5. Блоки новых железобетонных пролетных строений подаются на монтаж со склада на специальных спаренных тележках грузоподъемностью 2х60 т. Перегрузка блоков с перекаточных кареток на спаренные тележки производится с помощью гидравлических домкратов.
6. Кран ГЭПК-130У приводится на ст. М. в I рабочее положение и транспортируется к мосту с блоком нового пролетного строения со скоростью 5 км/час. У моста кран переводится в III рабочее положение. Очередность замены пролетных строений принимается, начиная со стороны станции М, с таким расчетом, чтобы кран ГЭПК-130У с грузом всегда работал, находясь на новом пролетном строении. При этом заезд крана на новое пролетное строение разрешается только после сварки диафрагм отдельных блоков. Порядок производства работ приведен на чертеже № 2.12.02.

2.12.01

Лист
2

Порядок производства работ

Стадия I - Демонтаж и уборка старых железобетонных пролетных строений.

1. Пролетное строение разводится на два блока.
2. Производится строповка блока.
3. Кран ГЭПК-130У снимает блок пролетного строения, увозит его назад и сгружает на бровку подходной насыпи или опускает вниз в заранее подготовленную площадку. Оставшийся блок раскрепляется на опорах.
4. Второй блок снимается и увозится краном ГЭПК-130УВ той же последовательности.
5. Автокраном К-162, находящимся внизу, снимаются старые опорные части.
6. Производится переустройство подферменников.
7. Автокран К-162 устанавливает блоки подферменных камней и новые опорные части.

Стадия II - Транспортировка блоков новых железобетонных пролетных строений к месту их установки.

1. Блок нового пролетного строения по пирсам для поперечной перекачки подается на ось пути и грузится с помощью гидравлических домкратов на спаренные тележки в.п. 2х60 тс.
2. Производится строповка блока к строповочной балке крана ГЭПК-130У.
3. Блок на тележках вместе с краном ГЭПК-130 подается к мосту. Балка крана во время транспортировки укладывается на блок пролетного строения.

4. Перед монтируемым пролетом кран останавливается, дышла, соединяющее заднюю тележку с краном, разводится и кран с блоком отъезжает назад на расстояние ~10 м.
5. Тележки подгоняются на конец пролета и автокран К-162, находящийся под мостом, снимает их вниз.

Стадия III - Монтаж новых железобетонных пролетных строений.

1. Кран ГЭПК-130У с блоком подается к месту установки и опускает блок в проектное положение. Блок раскрепляется на опорах подкосами.
2. Кран ГЭПК-130У отъезжает, освобождая место для установки тележек.
3. Автокран К-162 ставит тележки на путь.
4. Кран ГЭПК-130У с тележками возвращается к месту складирования на станцию М.
5. В последовательности, описанной для стадии II и п.п. 1-4 стадии III, второй блок подается к мосту и устанавливается в проектное положение.
6. Производится сварка диафрагм отдельных блоков.
7. Пролетное строение балластируется; укладывается путь.

				2.12.02		
Зам. инж.	Савин	Савин	Зам. инж. пролетного строения	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Трофименский	Трофименский	в.р. - 23.85 м		1	1
Н. контр.	Пригорев	Пригорев	краном ГЭПК-130	Гипротранспуть		
ГИП	Галат	Галат	Порядок производства работ			
Личинж	Темчук	Темчук				

Копировал:

Формат 12

78

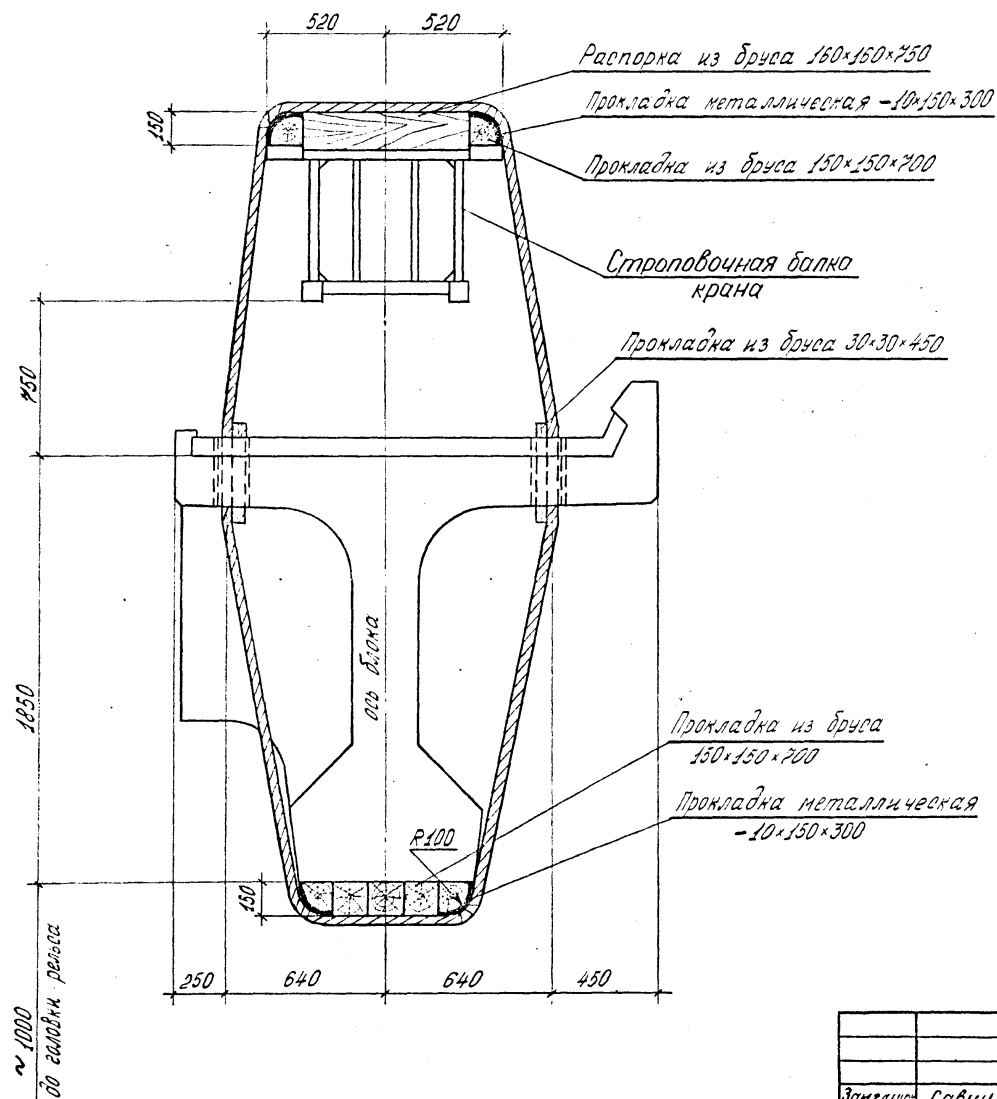
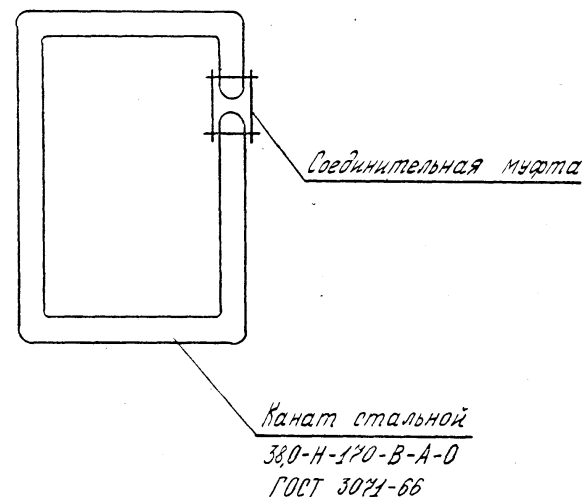


Схема стропы



1. При строповке блоков новых пролетных строений для пропуска строповочных канатов используются отверстия водоотводных трубок.
2. Соединение строповочного каната производится при помощи соединительной муфты. Для обеспечения равномерной работы обеих частей муфты между канатами и щеками следует установить металлические шайбы.

				2.12.03		
Зам.инж.	Савин	Савин		Замена жд. пролетного строения №2385м краном ГЭПК-130У	Стация	Лист
Нач.отд.	Врожденский	Мур			Р	1
Инж.отд.	Пайгерева				Листов	1
ГИП	Галат	Климов		Строповка блоков новых пролетных строений	Гипротранспуть	
Инженер	Шатрова	Климов				

Копировал: Формат 12

79

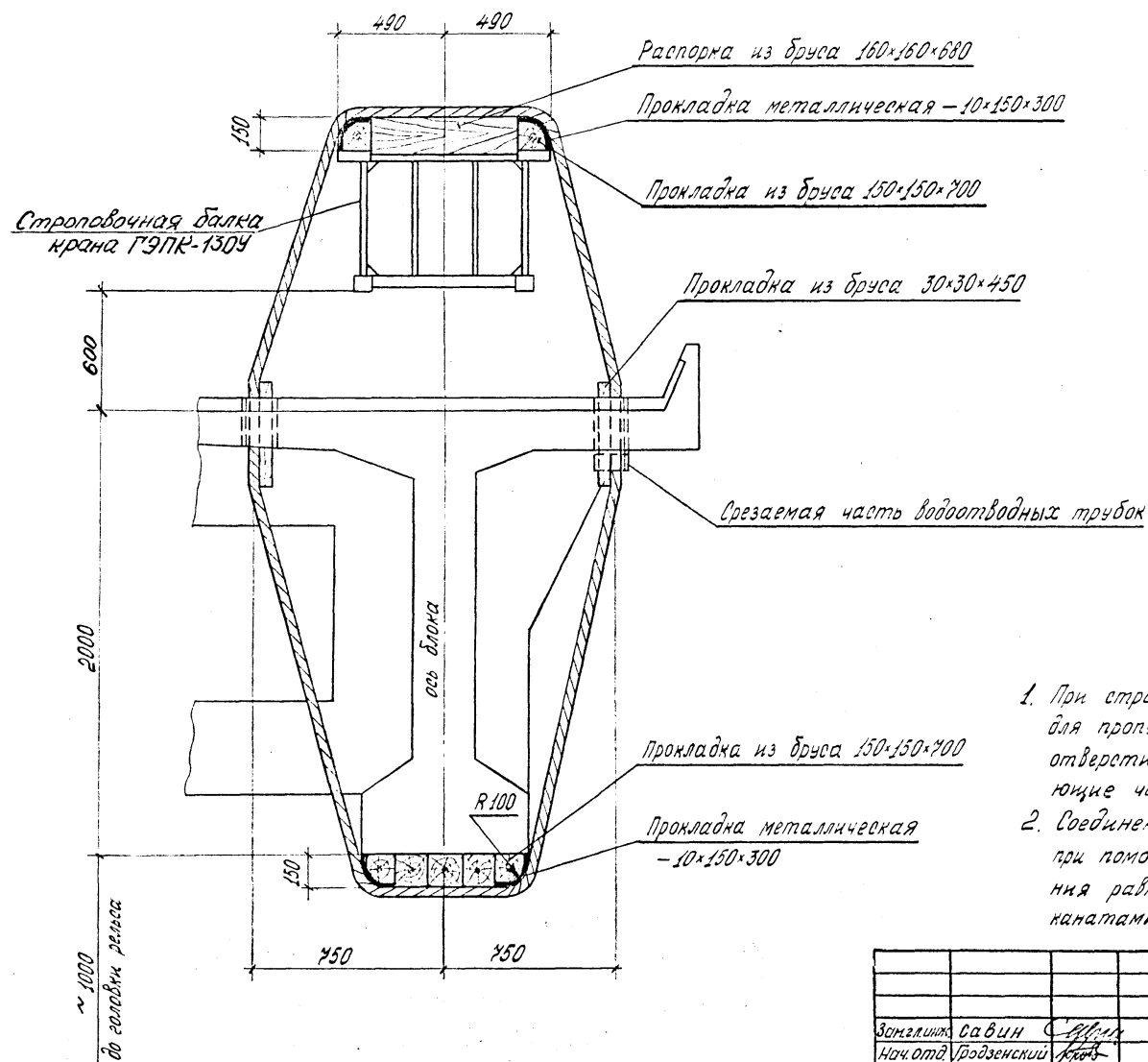
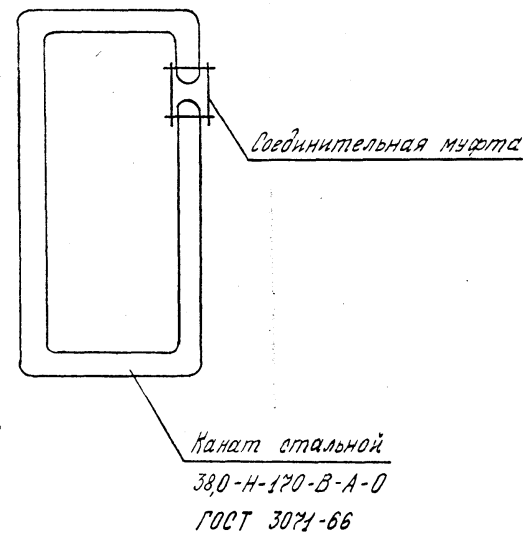


Схема стропы



1. При строповке блоков старых пролетных строений для пропуска строповочных канатов используются отверстия водоотводных труб, при этом выступающие части труб срезаются.
2. Соединение строповочного каната производится при помощи соединительной муфты. Для обеспечения равномерной работы обеих щеки муфты между канатами и щеками установить металлические шайбы.

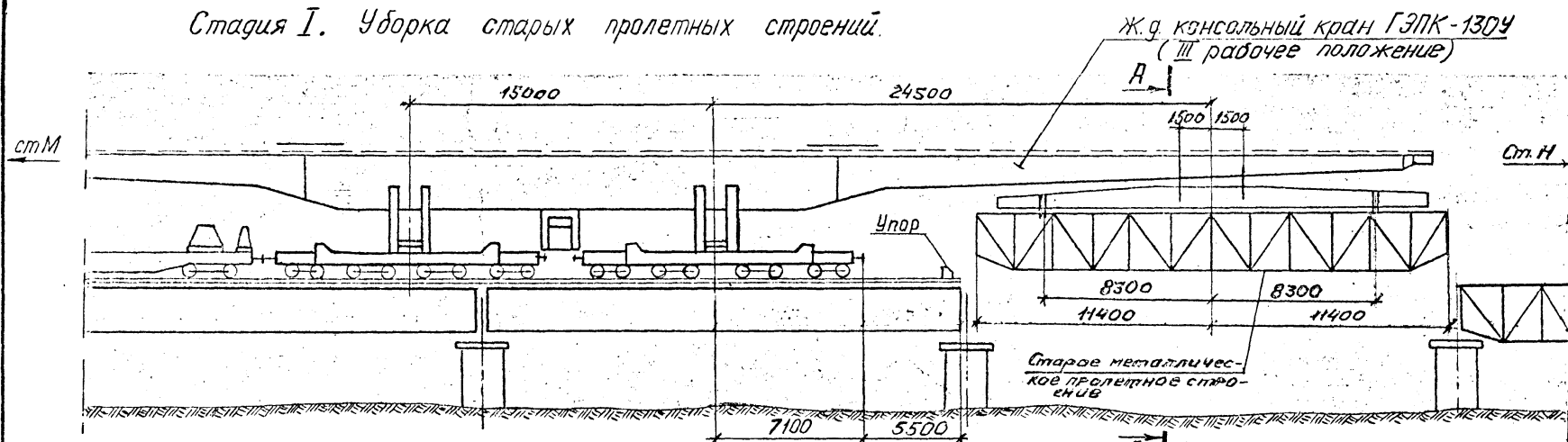
				2.12.04		
Зам.инж.	Савин	Савин	Зам.инж.	Зам.на ж/д пролетного строения Р=23,85м краном ГЭПК-130У	Стадия	Лист
Нач.отд.	Бродянский	Бродянский	Нач.отд.	Строповка блоков старых пролетных строений	Р	1
Н.контр.	Пригорев	Пригорев	Н.контр.		Листов	1
ГИП	Галат	Галат	Инженер	Шатрова	Гипротранспуть	

Копировал:

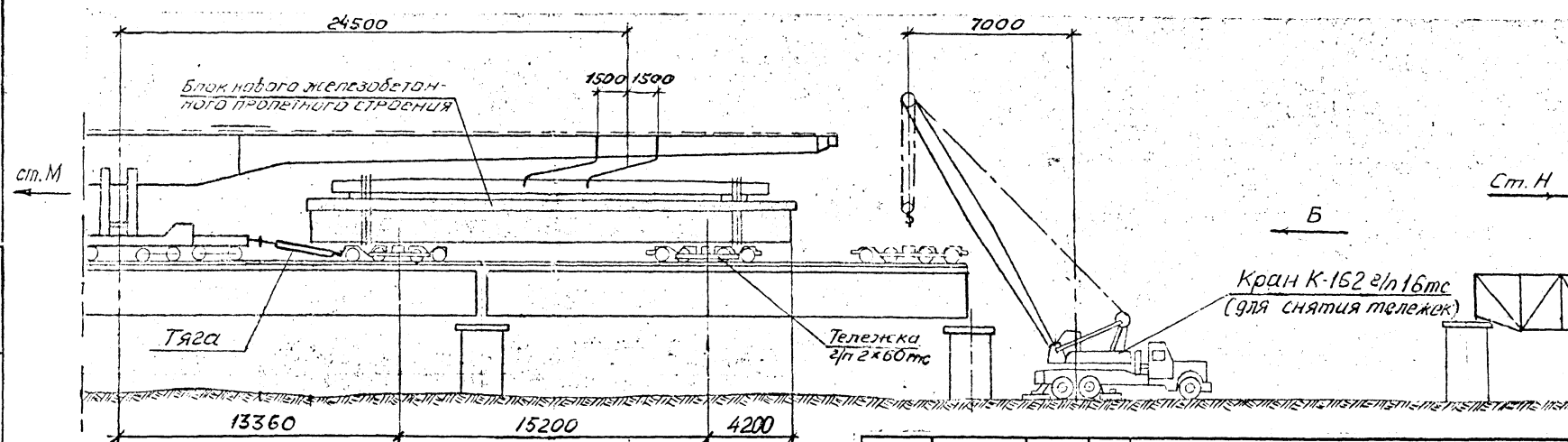
Формат 12

80

Стадия I. Уборка старых пролетных строений.



Стадия II. Транспортировка блоков новых пролетных строений к месту их установки

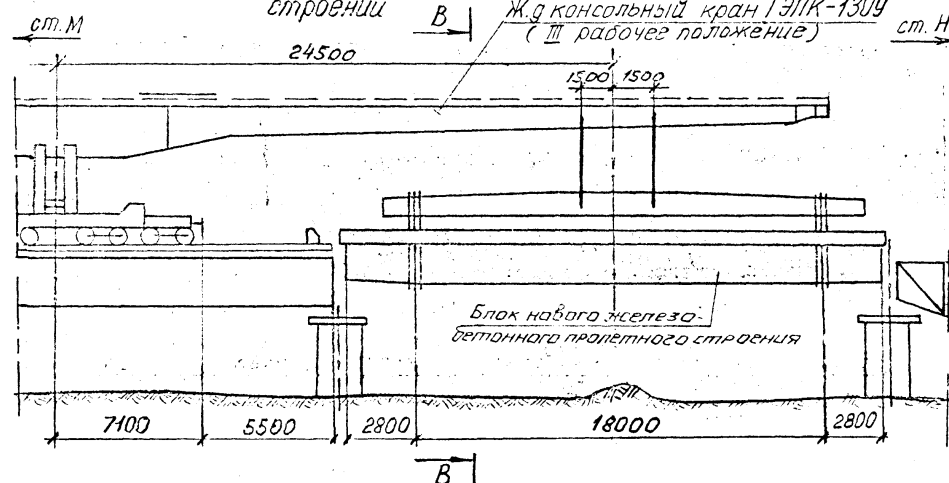


				2.13.01		
Зам.дир.	Савин	С.И.	Зам.на металлического	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Грозденский	В.И.	пролетного строения 22,8м	Р	1	2
Н.контр.	Пригорев	В.И.	краном ГЭПК-130У	Гипротранспуть		
ГИП	Галат	В.И.	Схемы замены			
Ин.инж.	Томчук	В.И.				

Копировать

Лист 10

Стадия III. Монтаж новых железобетонных пролетных строений



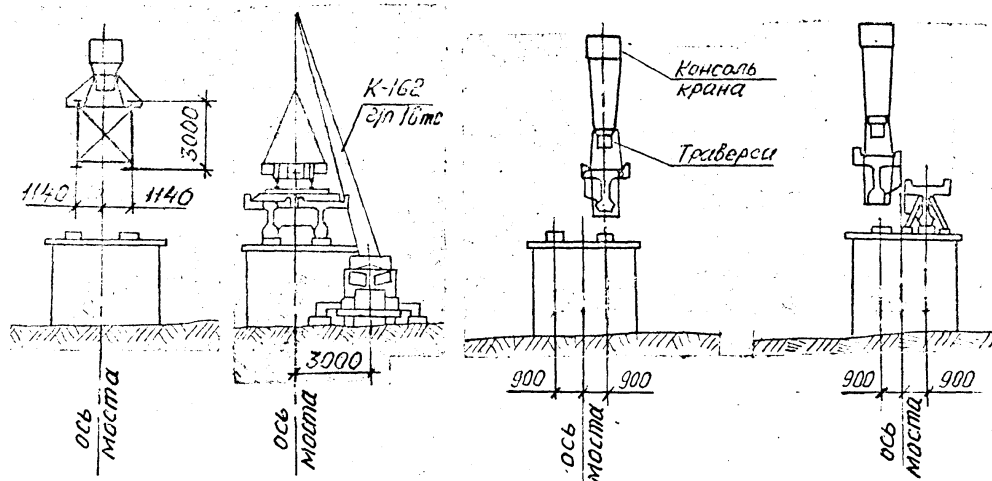
В-В

А-А

Вид Б

а) Установка 1-го блока нового пролетного строения

б) Установка 2-го блока нового пролетного строения



1. На данном чертеже приведены основные схемы замены старых металлических пролетных строений новыми железобетонными предварительно напряженными. $\ell = 23,6 \text{ м}$.
2. Уборка старых пролетных строений и установка новых производится консольным поворотным краном ГЗПК-130У. Применение этого крана дает возможность установить блоки нового пролетного строения сразу в проектное положение без поперечной передвижки на опорах.
3. Старые пролетные строения снимаются и увозятся краном ГЗПК-130У на станцию М, где погружаются этим же краном на железнодорожные платформы.
4. Блоки новых пролетных строений разгружаются с железнодорожных платформ двумя стреловыми кранами ЕДК-50 и устанавливаются на каретки поперечной перекатки для складирования (см. чертеж № 2.13.05).
5. Блоки новых железобетонных пролетных строений подаются на монтаж со склада на специальных спаренных тележках грузоподъемностью $2 \times 60 \text{ тс}$.
Перегрузка блоков с перекаточных кареток на спаренные тележки производится с помощью гидравлических домкратов.
6. Кран ГЗПК-130У приводится на станцию М в I рабочее положение и транспортируется к мосту за блоком нового пролетного строения со скоростью 5 км/час . У моста кран переводится в III рабочее положение.
7. Очередность замены пролетных строений принимается, начиная со стороны станции М с таким расчетом, чтобы кран ГЗПК-130У с грузом всегда работал, находясь на новом пролетном строении. При этом звезд крана на новое железобетонное пролетное строение разрешается только после сварки диафрагм отдельных блоков.

2.13.01

Лист

2

Копировал:

Формат 12

Порядок производства работ

Стадия I. Уборка старых металлических пролетных строений.

1. Производится строповка старого пролетного строения.
2. Кран ГЭПК-130У снимает пролетное строение и уводит его на станцию М.
3. Пролетное строение грузится на ж.д. платформы.
4. Автокраном К-152, находящимся внизу, снимаются старые опорные части.
5. Производится переустройство подферменников.
6. Автокран К-152 устанавливает блоки сборных подферменных камней и новые опорные части.

Стадия II. Транспортировка блоков новых пролетных строений к месту их установки.

1. Блок нового пролетного строения по пирсам для поперечной перекачки подается на ось пути и грузится с помощью гидравлических домкратов на спаренные тележки с.п. 2х60 тс.
2. Блок на тележках вместе с краном ГЭПК-130У подается к мосту.
Строповка пролетного строения производится заранее на месте складирования. Строповочная балка крана во время транспортировки укладывается на блок пролетного строения.
3. Перед монтируемым пролетом кран устанавливается, вышло, соединяющее заднюю тележку с краном, разводится и кран с блоком отъезжает назад на расстояние ~ 10 м.
4. Тележки подаются на конец пролета и автокран, находящийся под мостом, снимает их вниз.

Стадия III - Монтаж новых железобетонных пролетных строений.

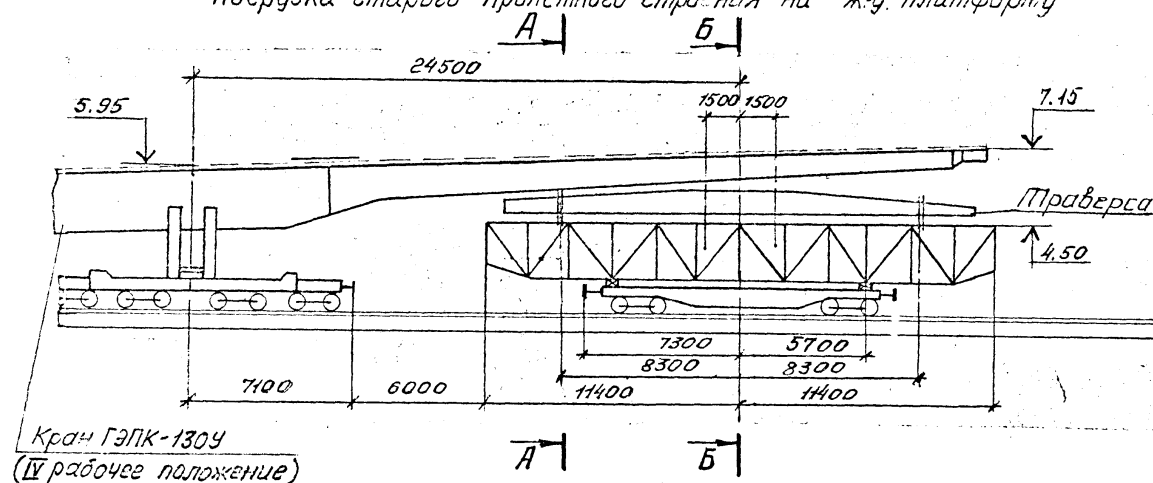
1. Кран ГЭПК-130У с блоком подается к месту установки и опускает блок в проектное положение, блок раскрепляется на опорах подкосами.
2. Кран ГЭПК-130У отъезжает, освобождая место для установки тележек.
3. Автокран ставит тележки на путь.
4. Кран ГЭПК-130У с тележками возвращается к месту складирования на станцию М.
5. В последовательности, описанной для стадии II и п.п. 1-4 стадии III второй блок подается к мосту и устанавливается в проектное положение.
6. Производится сварка диафрагм отдельных блоков.
7. Пролетное строение балластируется, укладывается на путь.

				2.13.02			
Зам.инж.	Савин	Инж.	Григорьев	Замена металлического пролетного строения Г-22м краном ГЭПК-130У			
Нач. отд.	Подзвешенский	Инж.	Григорьев	Порядок производства работ			
Инж.пр.	Пригорев	Инж.	Григорьев	Гипротранспут			
Инж.пр.	Галат	Инж.	Григорьев				
Инж.пр.	Томчук	Инж.	Григорьев				

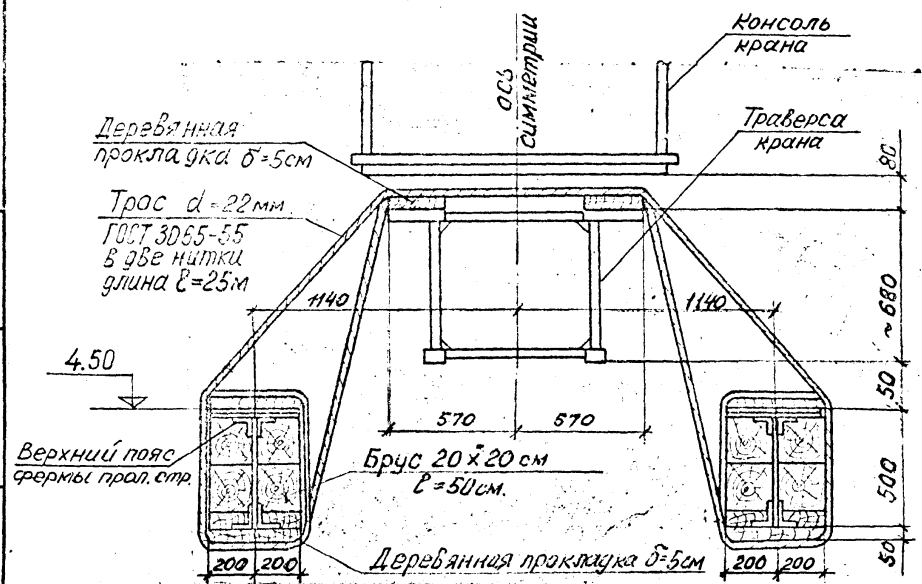
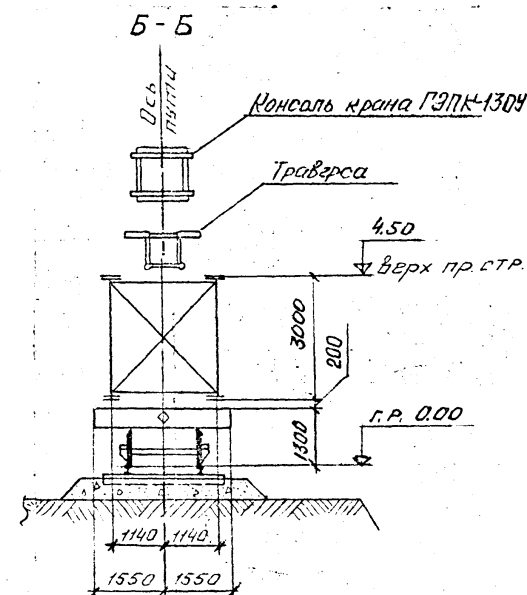
Копировал:

Формат 12

Погрузка старого пролетного строения на ж.д. платформу



А-А
(Строповка старого пролетного строения к траверсе крана)

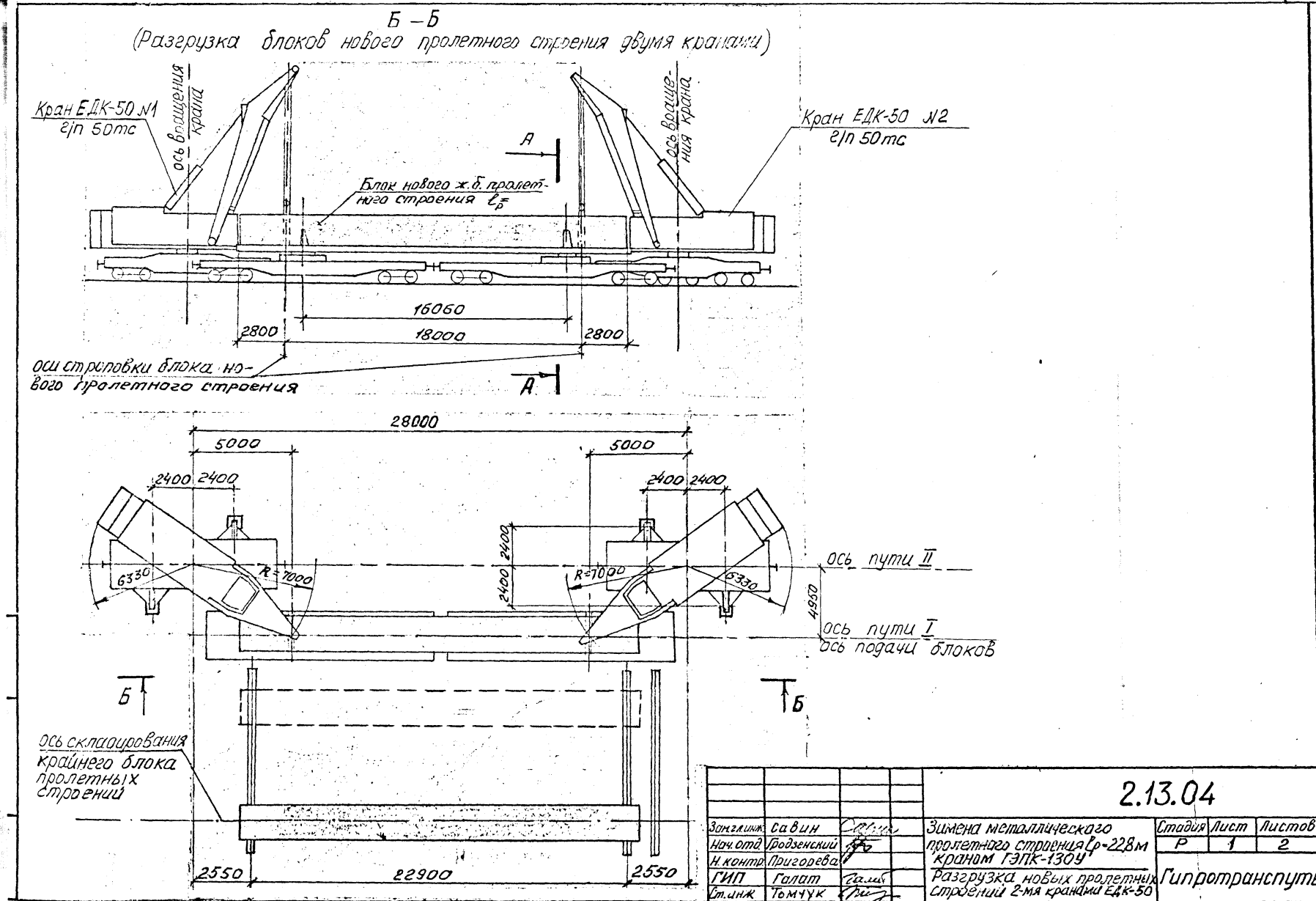


1. Консольный кран ГЭПК-130У приводится на станцию М. в I рабочее положение и транспортируется к мосту со скоростью 5 км/ч.
2. У моста кран переводится в III рабочее положение и снимает старое пролетное строение, которое транспортирует на станцию М.
3. Путь от моста до станции М. должен отвечать требованиям, предъявляемым к железнодорожному пути для пропуска крана ГЭПК-130У с грузом в соответствии с "Инструкцией по эксплуатации консольного крана".
4. На станции М. кран ГЭПК-130У приводится в IV рабочее положение и производит погрузку старого пролетного строения на ж.д. платформу.

2.13.03			
Зам. инж.	Савин	Савин	Зам. инж.
Нач. отд.	Бродянский	Бродянский	Нач. отд.
Н. контр.	Приголуба	Приголуба	Н. контр.
ГИП	Галат	Галат	ГИП
Инж.к.	Темчук	Темчук	Инж.к.
Зам. инж. металлического пролетного строения $\delta=228$ м краном ГЭПК-130У			
Погрузка старого пролетного строения на ж.д. платформу			
Страница	Лист	Листов	
Р	1	1	
Гипротранспуть			

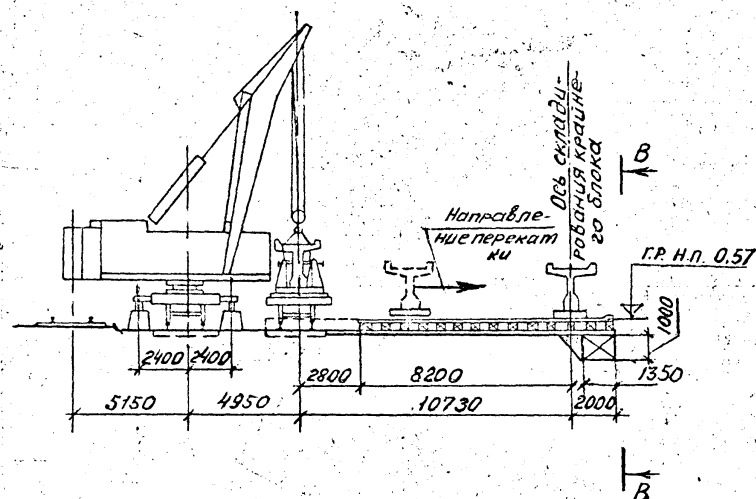
Копировать

84

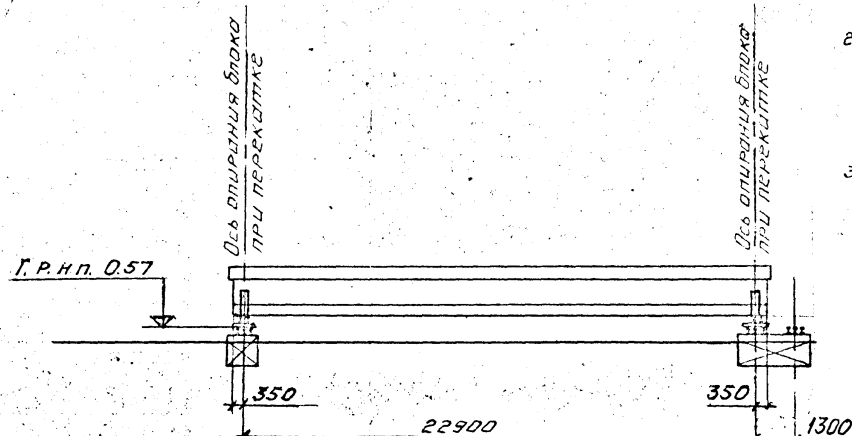


85

А-А
(Съемка блоков с платформ)



В-В



Ведомость механизмов и оборудования

№ п/п	Наименование механизма	Ед. изм.	К-во шт.	Примечание
1	Кран железнодородный ЕДК-50 г/п 50 тс	шт.	2	
2	Гидравлический домкрат ДГ-100 г/п 100 тс	шт.	4	
3	Реечные домкраты г/п 5 тс	шт.	8	
4	Тележки специальные спар г/п 50 тс	шт.	2×2	Проект ИИВ № 9841-00-00 ЦПКБ Мосгострост
5	Каретки для поперечной перекачки	шт.	4	см. черт. № 2.13.06

- На данном чертеже приведена схема разгрузки блоков новых железобетонных пролетных строений с железнодорожных платформ на станции в месте складирования блоков.
- Работы по разгрузке производятся двумя железнодорожными стреловыми кранами ЕДК-50 грузоподъемностью 50 тс, установленными на дуригерах при задних положениях передвижных противовесов.
- Блок пролетного строения снимается кранами с платформы и устанавливается на каретки для поперечной перекачки на место складирования.

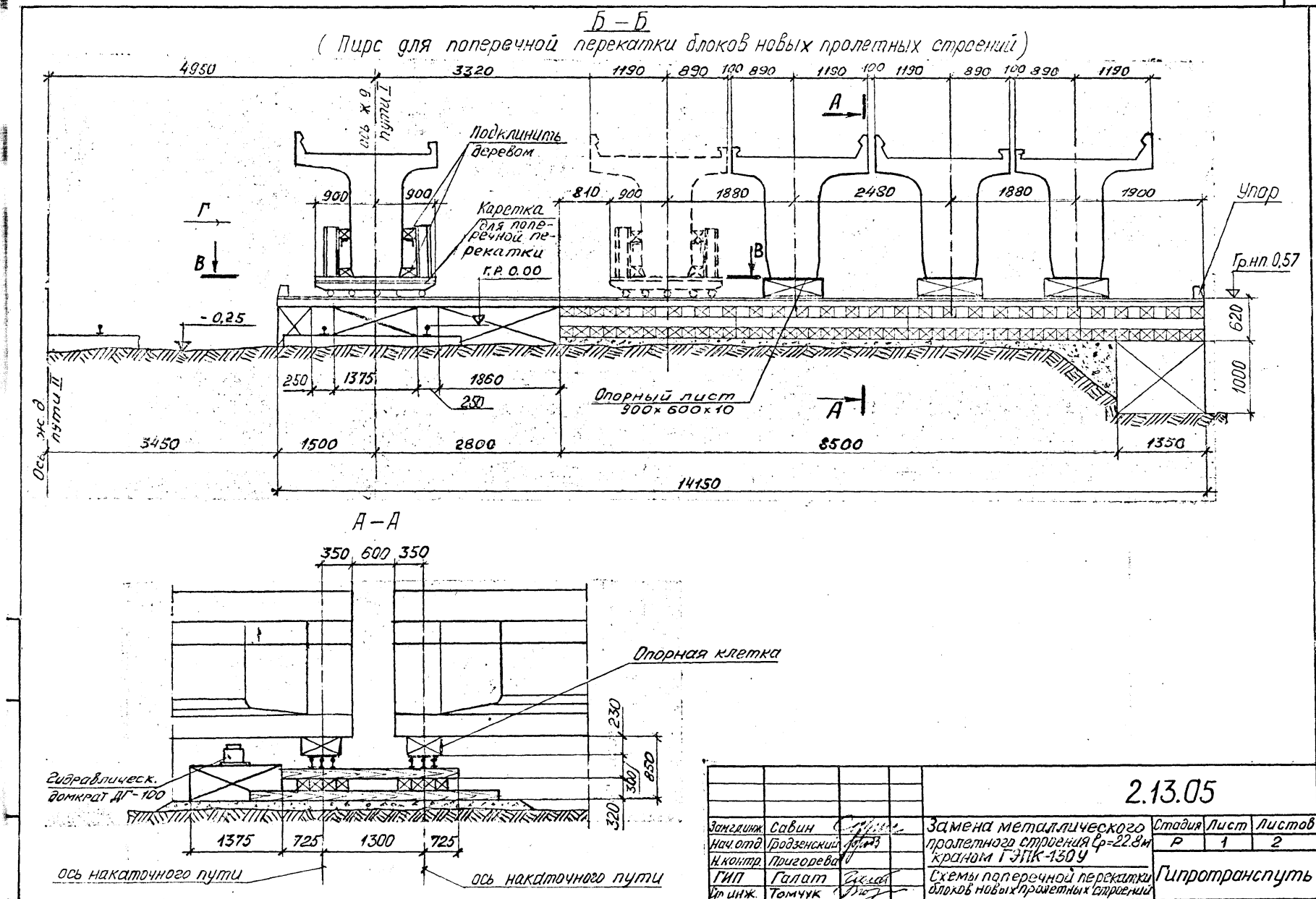
2.13.04

Лист

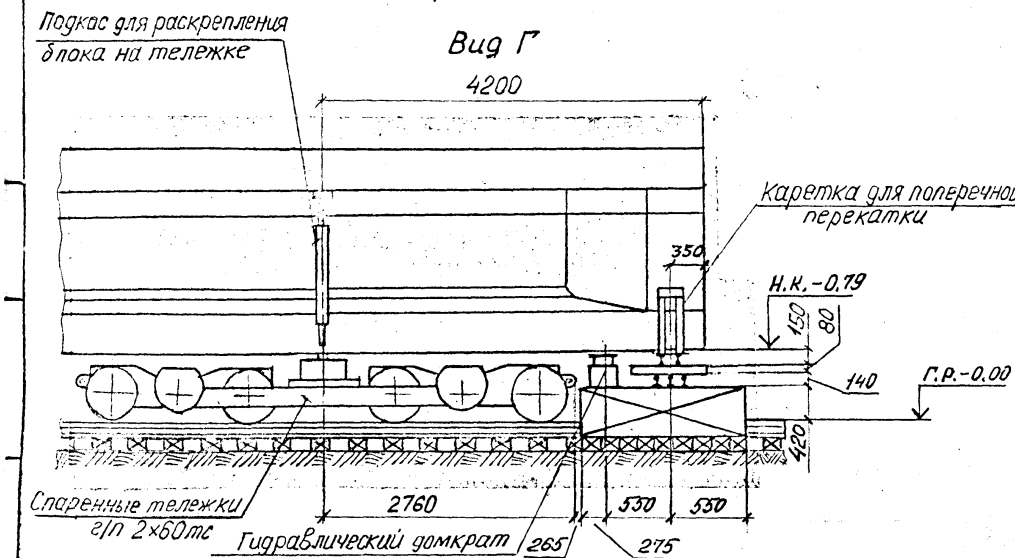
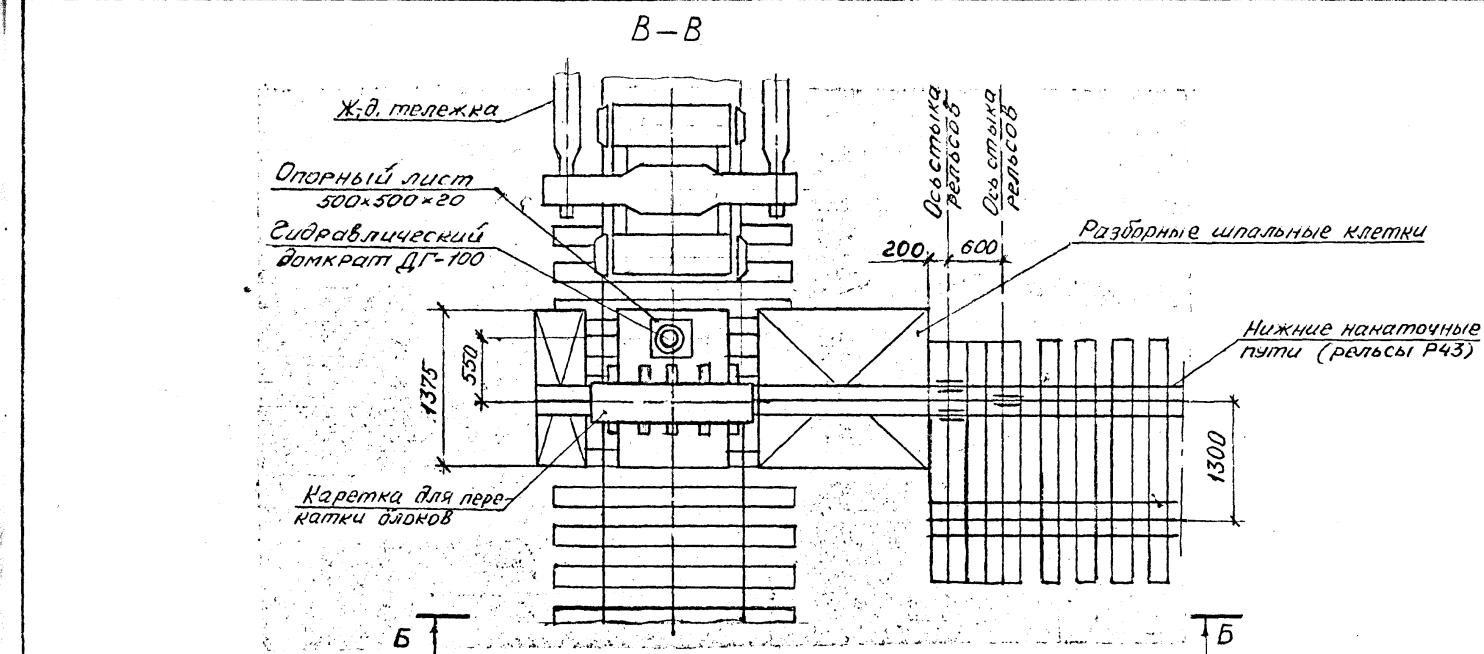
2

Копировал: Формат 12

86



87



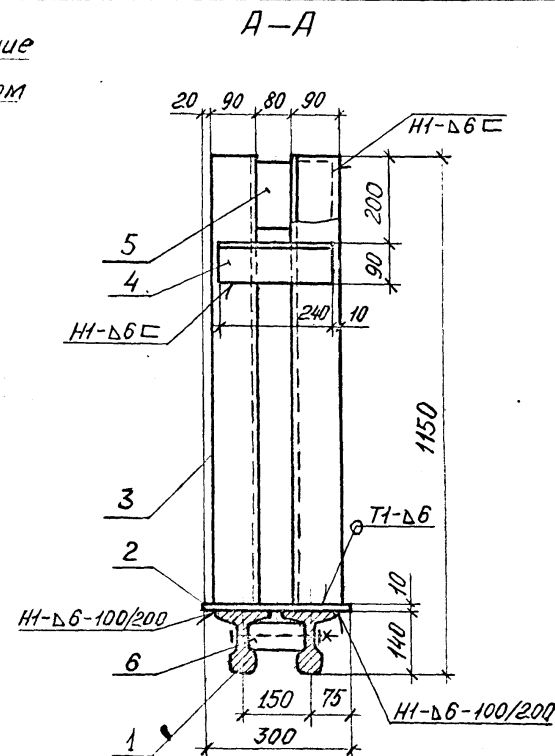
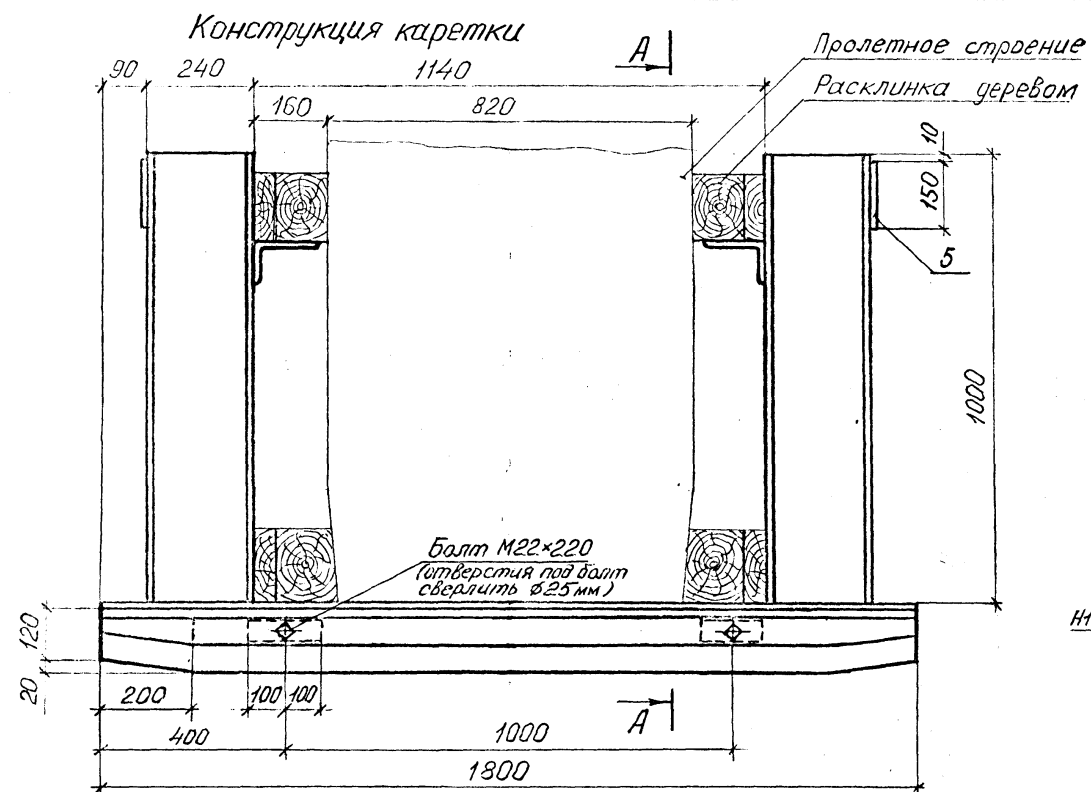
1. На данном чертеже приведены схемы поперечной перекатки по путям блоков новых пролетных строений и перегрузки их с кареток на специальные спаренные тележки для транспортирования к мосту.
2. Поперечная перекатка блоков на ось складирования и обратно на ось пути производится с помощью реечных домкратов.
3. Перегрузка блоков с кареток на специальные тележки грузоподъемностью 2×60 тс производится с помощью двух гидравлических домкратов г/п 100 тс.

2.13.05

Лист
2

Копировал: Формат 12

88



Спецификация металла

№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кгс		Материал	Примечание
					ед.	общ.		
1	Рельс	Р43	1800	2	80.4	161		
2	Лист опорный	-10х300	1800	1	42.4	42	Вст 3 псб, ГОСТ 380-71	
3	Упор	Г 24	1000	4	24.0	96	То же	
4	Планка	140х50х10	240	2	4.2	4	—	
5	То же	-10х150	240	2	2.8	6	—	
6	Прокладка	-60х134	200	2	12.6	13	Вст 3 псб, ГОСТ 380-71	
Итого со сварными швами:						325		

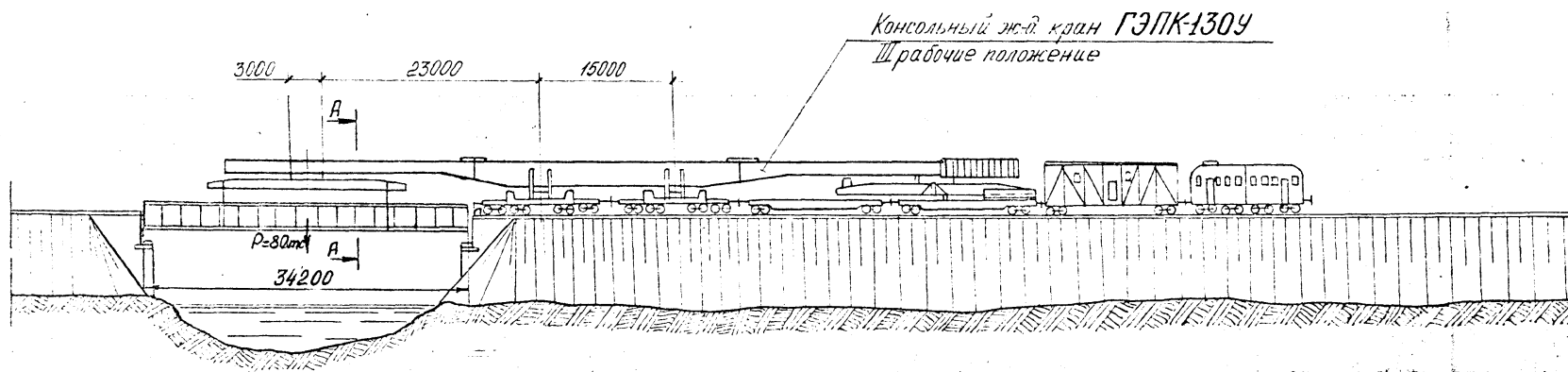
1. Сварные швы выполняются по ГОСТ 5264-69. Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-60.

2. Схемы поперечной перекатки блоков новых строений приведены на чертеже № 2.13.05

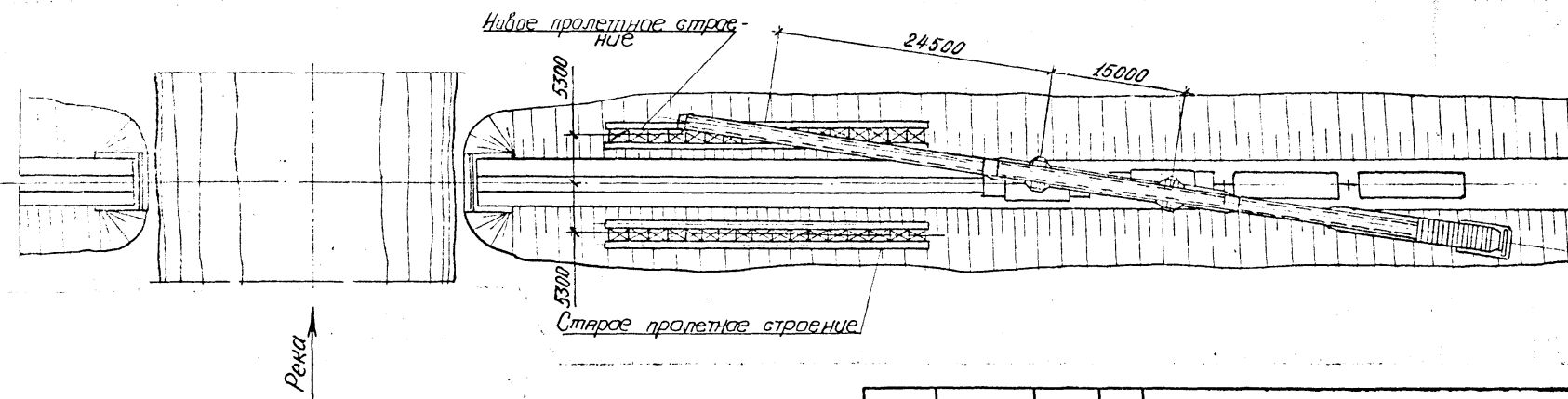
				2.13.06		
Зам. инж.	Савин	Савин	Савин	Замена металлического пролетного строения с=228м краном ГЭПК-130У.	Стадия	Лист
Нач. отд.	Гродзенский	Гродзенский	Гродзенский		Р	1
Н. контр.	Пригорев	Пригорев	Пригорев		Листов	1
ГИП	Галат	Галат	Галат	Конструкция каретки для поперечной перекатки блоков пролетных строений	Гипротранспуть	
Ст. инж.	Томчук	Томчук	Томчук			

Копировал: 19

Снятие старого пролетного строения



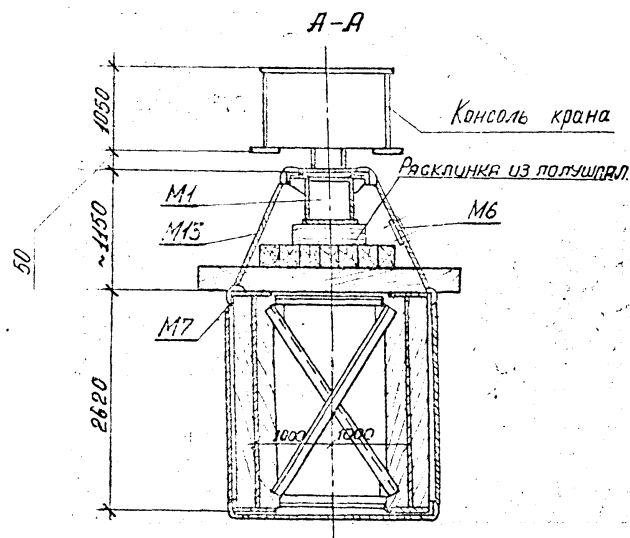
Строповка и установка нового пролетного строения (план)



				2.14.01		
Зам.визн.	Савин	Савин		Замена пролетного строения $P=34.2m$ краном ГЭПК-130У		
Нач.отд.	Гродзенский					
Инж.контр.	Пригорев			Схемы замены		
ГИП	Галат	Галат				
Инженер	Кабанов					
				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	2
				Гипротранспуть		

Копировал:

Формат 12



Ведомость марок инвентарных строповочных приспособлений

№ Марка	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
			ед	общ
M1	Строповочная балка	1	193200	19320
M6	Звено переходное	2	24,2	48
M7	Строповочная подкладка	12	15,3	184
M13	Строповочная петля, тип V	2	142,0	284
Итого				19836

Порядок производства работ.

1. Сборка нового пролетного строения (или разгрузка его с подвижного состава) производится заранее у мостового перехода за пределами габарита, но на расстоянии от оси пути до оси нового пролетного строения не более 5,3 м. На таком же расстоянии по другую сторону пути готовится площадка для установки старого пролетного строения.
2. После закрытия перегона производится расстыковка или разборка пути, кран подается к мосту и стропуется старое пролетное строение. Продольный отрыв пролетного строения от опорных частей должен быть произведен гидрокатами заранее.
3. Полушпалами крана производится подъем старого пролетного строения.
4. Кран локомотивом отводится назад и поворотом главной балки устанавливает старое пролетное строение на подготовленную площадку за пределами габарита.
5. После поворота главной балки крана и разворота продольной строповочной балки производится строповка нового пролетного строения.
6. Кран поворачивается с пролетным строением на ось пути, подается к мосту и устанавливает пролетное строение на опорные части.
7. Пролетное строение освобождается от строп, производится укладка пути, перегон освобождается и открывается движение.

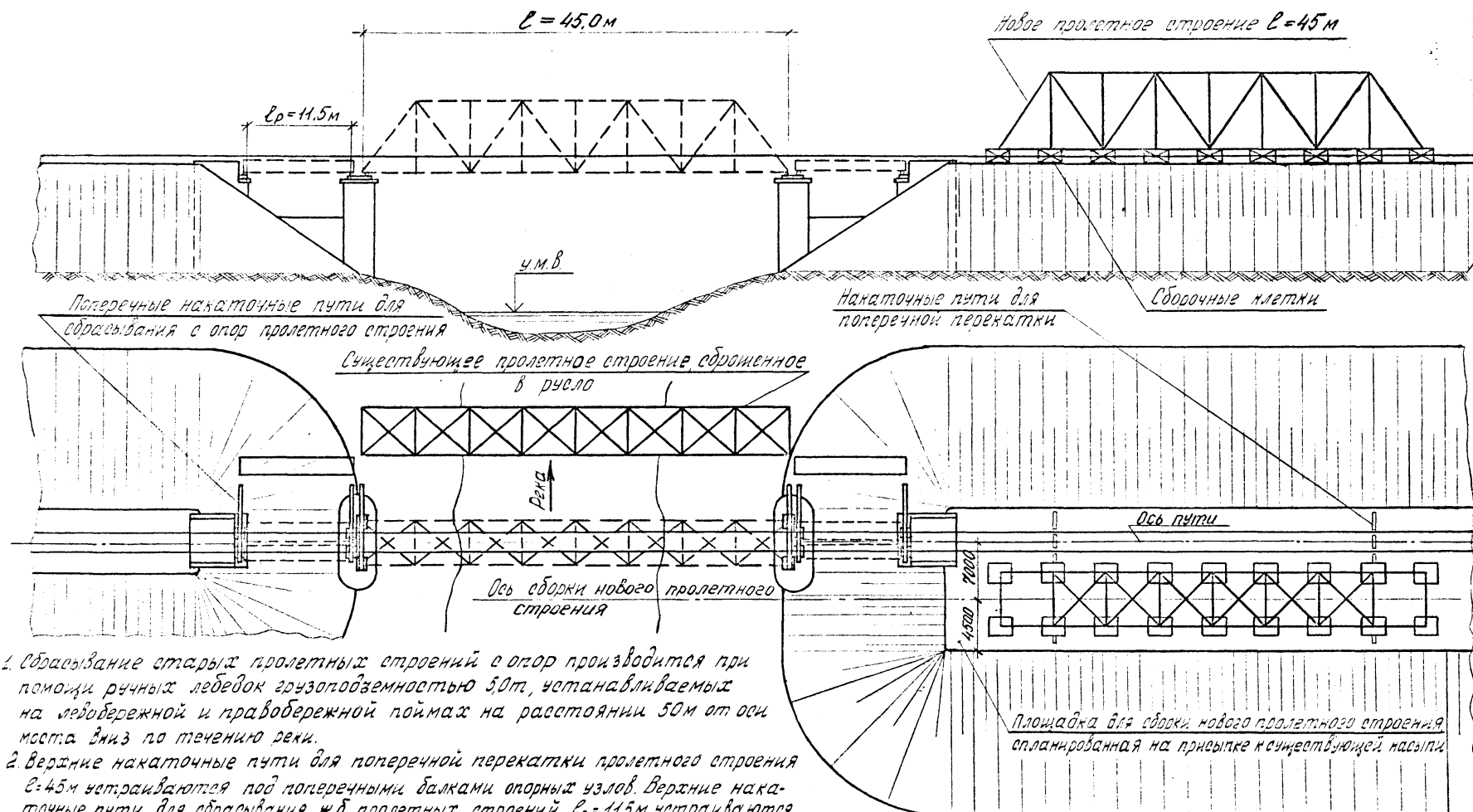
Примечания:

1. Высота старого и нового металлических пролетных строений принята одинаковой.
2. В примере показана замена металлического пролетного строения на однопутном участке с использованием продольной строповочной балки. При большой высоте пролетного строения возможно установить металлических пролетных строений, производя без продольной строповочной балки, при этом подконсольный габарит увеличится на 800 мм, грузоподъемность крана повысится до 147 тс, строповка будет производиться тросовыми петлями к серьгам „М-6“.
3. При установке металлических пролетных строений 45 м с ездой поверху строповка производится дополнительным и одним основным полушпалами.
4. При расположении раздельного пункта с путевым развитием вблизи мостового перехода возможно снятое пролетное строение сразу погрузить на специальные сборно-разборные тележки, и вместе с краном отвести к этому пункту, а оттуда после необходимых маневров подать кран с новым пролетным строением на таких же тележках к мостовому переходу. Общую работу при этом уменьшится, а время закрытия перегона увеличится.

2.14.01

Лист
2

Сбрасывание старого пролетного строения

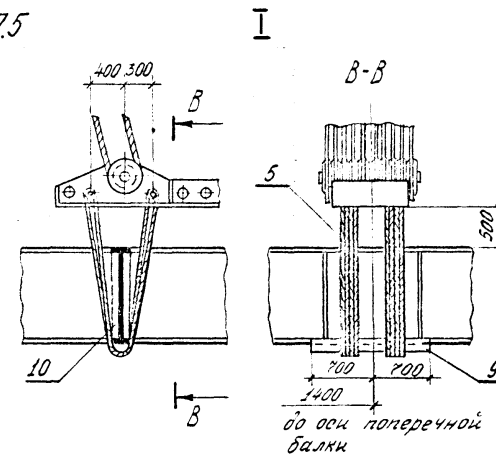
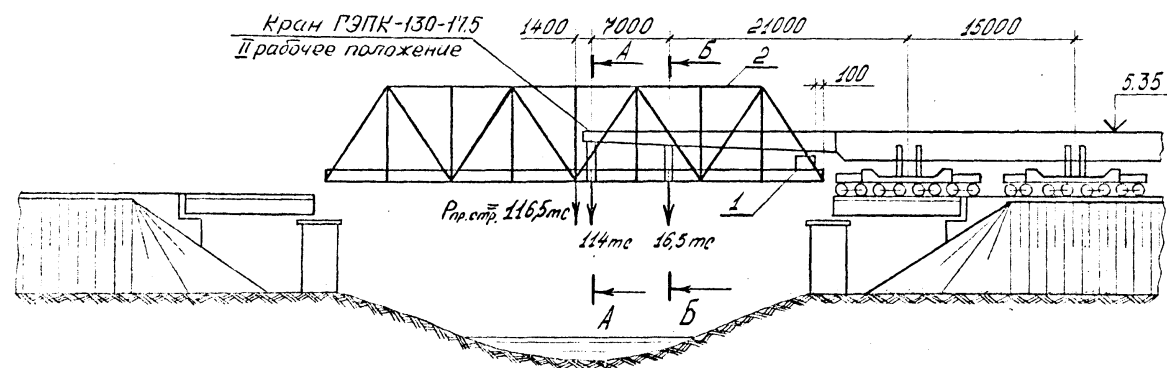


1. Сбрасывание старых пролетных строений с опор производится при помощи ручных лебедок грузоподъемностью 50т, устанавливаемых на левобережной и правобережной поймах на расстоянии 50м от оси моста вниз по течению реки.
2. Верхние накаточные пути для поперечной перекатки пролетного строения $L=45м$ устраиваются под поперечными балками опорных узлов. Верхние накаточные пути для сбрасывания ж.д. пролетных строений $L_p=11,5м$ устраиваются под опорными диафрагмами и главными балками на осях опорных частей пролетных строений.
3. Нижние накаточные пути для сбрасывания пролетных строений устраиваются из староводных рельсов на подферменных площадках промежуточных опор и устоев.
4. Нижние накаточные пути выносятся за доковую грань подферменных площадок опор на 0,3-0,5м.
5. Все работы по сбрасыванию пролетных строений производить согласно требованиям инструкции и правил по технике безопасности перечисленных на чертеже № 201/02

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

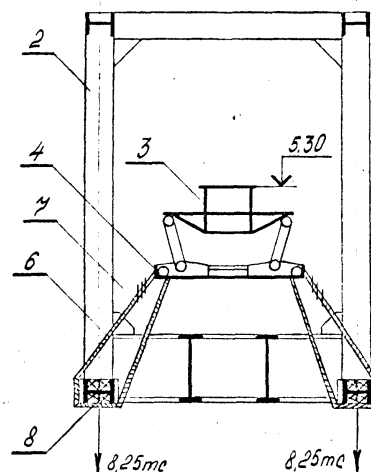
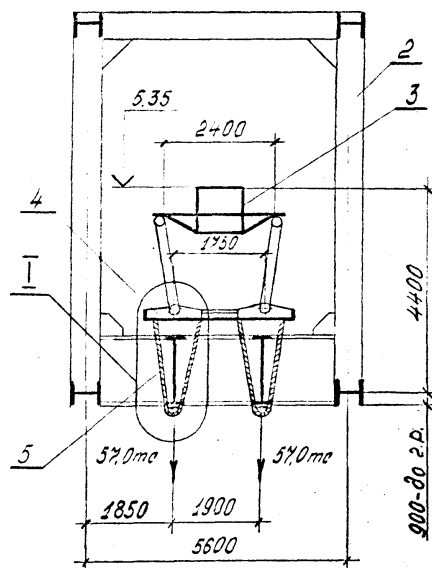
Копировал:

Формат 12

Установка нового пролетного строения $\ell=45,0$ м краном ГЭПК-130-17,5

А-А

Б-Б



- 1-противовес массой 14тс
- 2-пролетное строение
- 3-консоль крана
- 4-поперечная строповочная балка
- 5-строповочные петли из троса 32мм
- 6-строповочные петли из троса 25мм
- 7-снимы
- 8-прокладки из брусьев
- 9-балки распределительные
- 10-ребра жесткости

				2.15.02		
Заявитель	Савин	Савин	Замена металлического	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Продвигинский	Продвигинский	пролетного строения $\ell=45$ м	Р	1	1
Инж. контр.	Полигорев	Полигорев	краном ГЭПК-130-17,5	Гипротранспуть		
ГИП	Галат	Галат	Установка нового			
Инженер	Шатрова	Шатрова	пролетного строения			

Порядок производства работ

1. Новое металлическое пролетное строение $l=45,0$ м собирается на подходах рядом с существующим путем на спланированных площадках. Новые железобетонные пролетные строения $l_p=11,5$ м разгружаются на станции. Пролетное строение $l=45,0$ м собирается без тротуарных консолей и смотровых приспособлений, а в пятой и шестой панелях не ставятся нижние продольные связи.
2. Устраиваются нижние и верхние накаточные пути для поперечной перекатки на ось пути нового пролетного строения $l=45,0$ м, а также устраиваются нижние и верхние накаточные пути для сбрасывания с опор старых пролетных строений $l_p=11,5$ м и $l=45,0$ м в поймы реки в низовую сторону.
3. Прирубаются и маркируются мостовые брусья.
4. Кран ГЭПК-130-17,5 приводится во второе рабочее положение и производится заправка поперечных строповочных балок.
5. В первое "окно" продолжительностью ~13 часов сбрасывается с опор пролетное строение $l=45,0$ м и краном ГЭПК-130-17,5 устанавливается новое пролетное строение $l=45,0$ м, собранное на правом берегу.

6. Во второе и третье "окна" продолжительностью по 6 час. 40 мин. каждое производится сбрасывание с опор старых железобетонных пролетных строений и вместо них устанавливаются краном ГЭПК-130-17,5 новые железобетонные пролетные строения $l_p=11,5$ м.

Примечание.

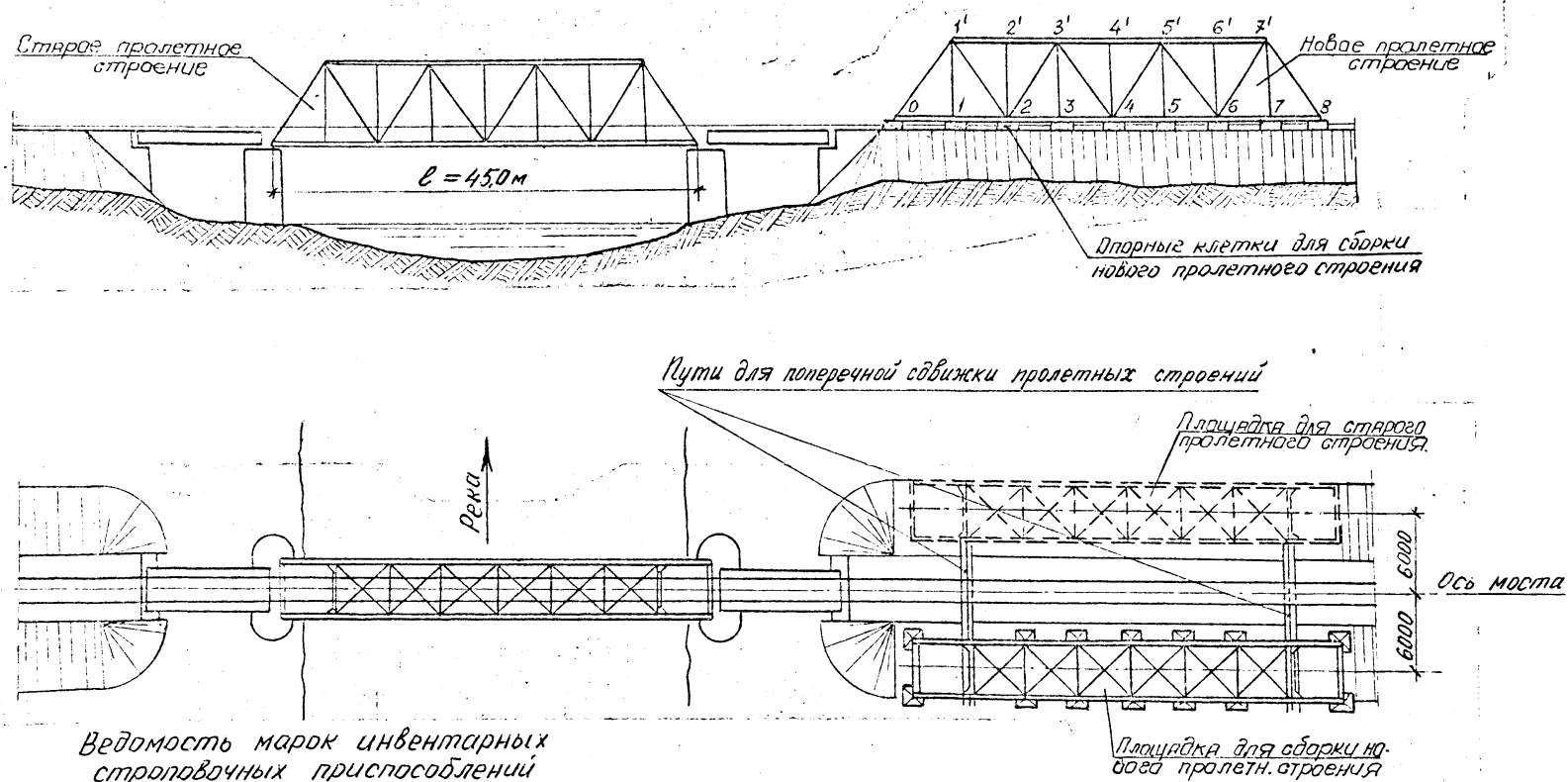
Технические указания по производству работ и технике безопасности при сбрасывании старых пролетных строений с промежуточных опор и устоев см. на чертеже № 2.15.01.

				2.15.03		
Зам.инж.	Савин	С.И.	Инж.	Замена металлического пролетного строения $l=45,0$ м краном ГЭПК-130-17,5	Ставил	Лист
Нач.отд.	Продзенский	В.И.	Инж.	Порядок производства работ	Р	Листов
Инж.отд.	Пригорев	В.И.	Инж.		1	1
ГИП	Галат	В.И.	Инж.		Гипротранспуть	
Инженер	Шатрова	В.И.	Инж.			

Копировал:

Формат 12

Сборка нового пролетного строения.



Ведомость марок инвентарных строповочных приспособлений

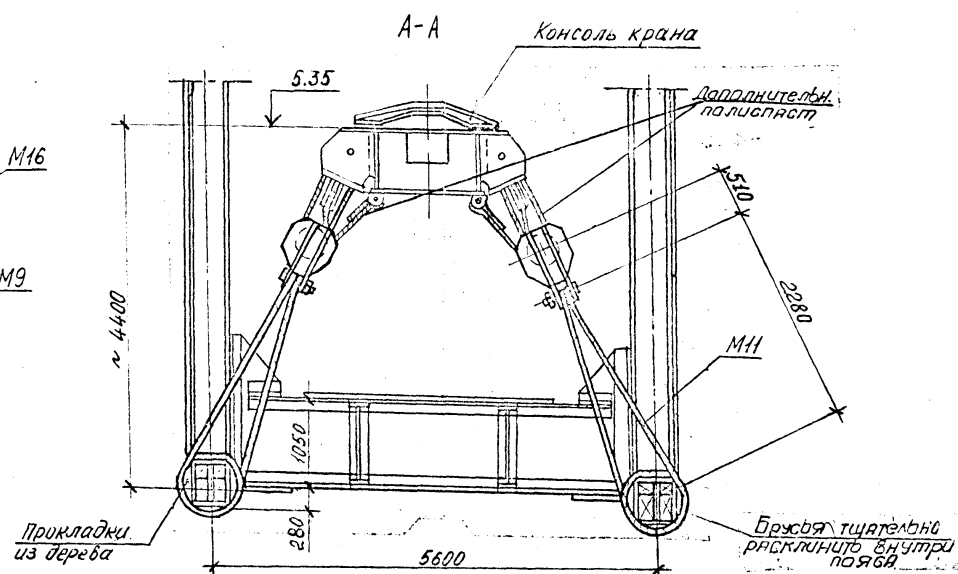
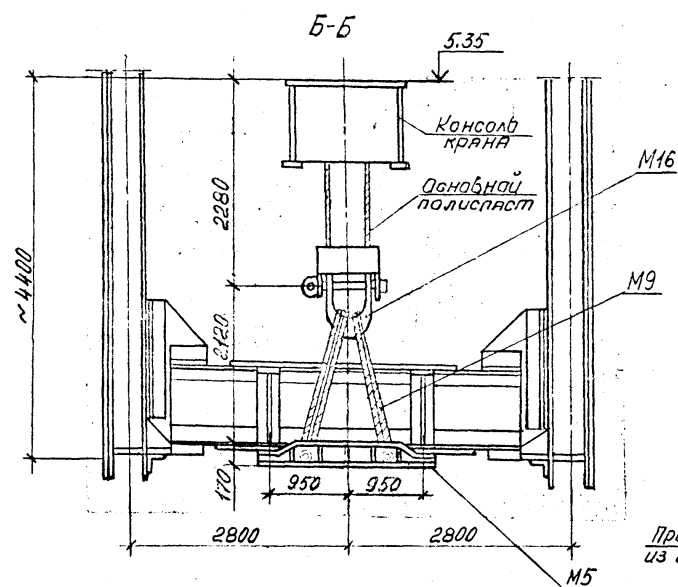
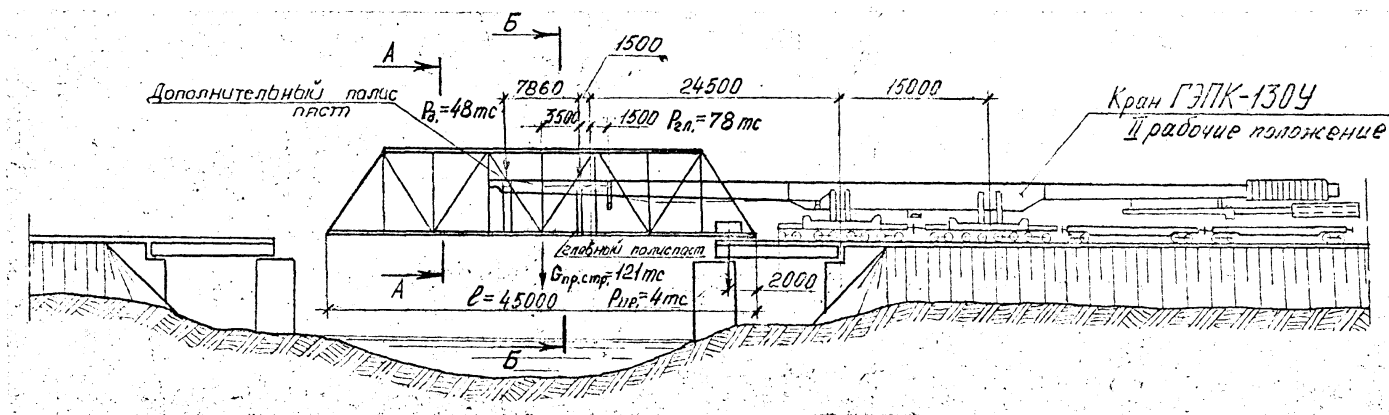
№ марок	Наименование	Кол. шт	Масса кг	
			ед.	общ.
M5	Балка-подъём металлический пролетных строений	1	296,0	296
M9	Строповочная петля тип I	2	52,5	105
M11	Строповочная петля тип III	2	90,0	180
M16	Серьга	1	200,0	200
Итого:				780

2.16.01			
Зам. в. инж.	Савин	Савин	Заменил
Нач. отд.	Бродянский	Бродянский	Нач. отд.
Н. контр.	Пригорев	Пригорев	Н. контр.
ГИП	Галат	Галат	ГИП
Инженер	Кабанов	Кабанов	Инженер
Замена металлического пролетного строения $l = 45,0 \text{ м}$ краном ГЗПК-1304			Стация Р
Схемы замены			Лист 1
			Листов 2
			Гипротранспут

Копировал: Формат 12

95 16

Установка нового пролетного строения в пролет.



2.16.01

Лист
2

Копировал: Формат 12

Порядок производства работ

1. На подходах к мосту за пределами ж.д. габарита действующего пути производится монтаж нового пролетного строения. Вес подготовленного к подъему пролетного строения не должен превышать 121 тс, вместо противовеса 4 тс можно на длинной крану половине пролетного строения устанавливать элементы мостового полотна, строповых приспособлений и опорных части.
2. Подготавливаются площадки для установки снятых старых пролетных строений.
3. Проверяется фактический вес старого пролетного строения с помощью гидрокранов и при необходимости уменьшается его вес до допускаемого к подъему краном путем снятия или подрезки элементов пролетного строения в соответствии с проектом производства работ.
4. Кран ГЭК-130У приводится во II рабочее положение.
5. После закрытия перегона довести вес снимаемого пролетного строения до допускаемого к подъему (если это невозможно было сделать заранее) и оторвать его гидрокранами от опорных частей.
6. Теплобозом подать кран к мосту, завести грузобую консоль внутрь пролетного строения и застроповать его к дополнительному полиспасту (см. разрез А-А) и основному полиспасту (см. разрез Б-Б).
7. Приводами крана поднять пролетное строение на высоту не менее 150 мм над в.р. пути, на котором стоит кран.
8. Теплобозом подать кран с пролетным строением со скоростью 3 км/час к площадке, подготовленной для установки старого пролетного строения.
9. Опустить пролетное строение на поперечные накатные пути.
10. Гидрокатками произвести поперечную сдвигку старого прол. стр. на подготовленную площадку. Одновременно с поперечной сдвигкой старого пролетного строения таким же способом сдвинуть новое прол. стр. на ось пути.
11. Завести грузобую консоль крана в новое пролетное строение и застроповать его (см. разрезы А-А и Б-Б).

12. Поднять новое пролетное строение и теплобозом подать кран к мосту.
13. Приводами крана установить пролетное строение на опорные части, снять строповку, отвести кран.
14. Уложить мостовое полотно, рельсовый путь совмещать с державными участками и открыть движение.

Примечания:

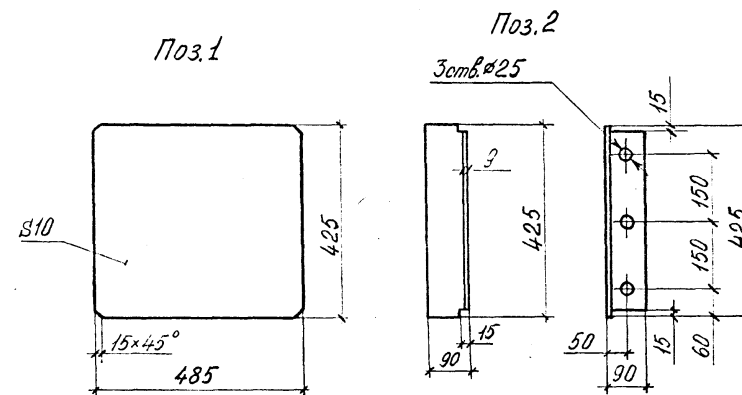
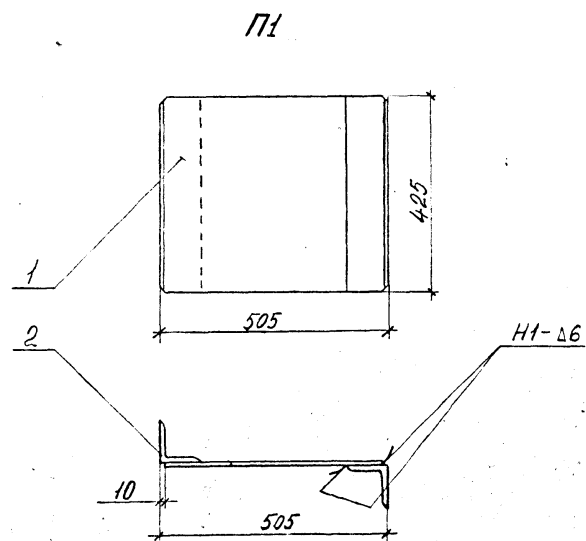
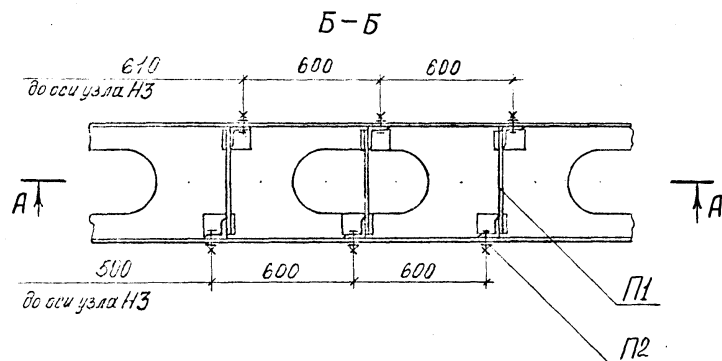
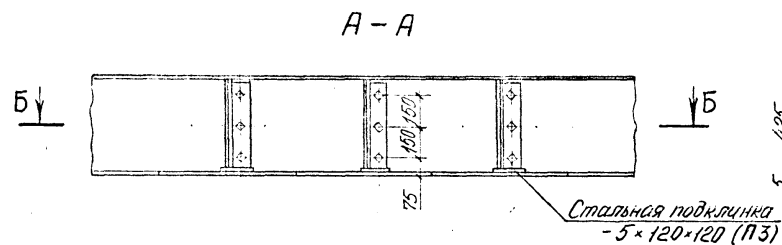
1. На данном чертеже приведен пример замены пролетного строения $L=45$ м консольным краном ГЭК-130У с заданным номером 04 (05, 06).
2. Пример замены аналогичного пролетного строения консольным краном ГЭК-130-175 с заданными номерами №№ 01, 02, 03 см. также на чертеже № 2.15.01.
3. Отметки по высоте, в разрезах показаны без учета упругого прогиба главной балки. Упругий прогиб от устанавливаемого пролетного строения под главной полиспастом составит 0,33 м, под дополнительным - 0,5 м.
4. Вес устанавливаемого пролетного строения к подъему с противовесом не должен превышать 125 тс.
5. Головка автосцепки опорной платформы снята для увеличения полезного хода на 0,22 м.

					2.16.02		
Зам. инж.	Савин	Инж.		Замена металлического пролетного строения L=45,0 м краном ГЭПК-130У Порядок производства работ	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Гродзенский	Инж.			Р	1	1
Н. контр.	Пригорев	Инж.			Гипотранспуты		
ГИП	Галат	Инж.					
Инженер	Кабанов	Инж.					

Копировал:

Формат 12

97



Спецификация металла

Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Масса кг	Материал	Примечание
П1	1	Диафрагма	-10*425	485	1	16.2	Вст3пс6	Гост 330-71
	2	Ребро	L90*90*9	425	2	5.2	Вст3пс6	Гост 330-71
	Итого:					26.6		
П2	3	Болт М22*60	—	—	1	0.3	Вст3пс2	Гост 7733-70
	4	Гайка М22	—	—	1	0.1	То же	Гост 5915-70
	5	Шайба 22	—	—	1	—	—	Гост 14374-68
	Итого:					0.4		
ПЗ	—	Подклянка	-5*120	120	1	0.6	Вст3	

Сварные швы выполняются по ГОСТ 5264-69.

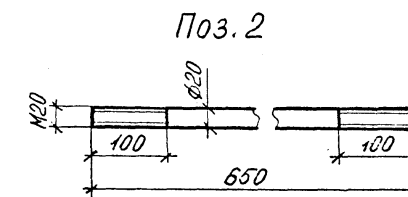
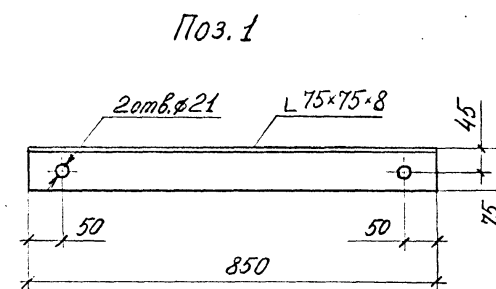
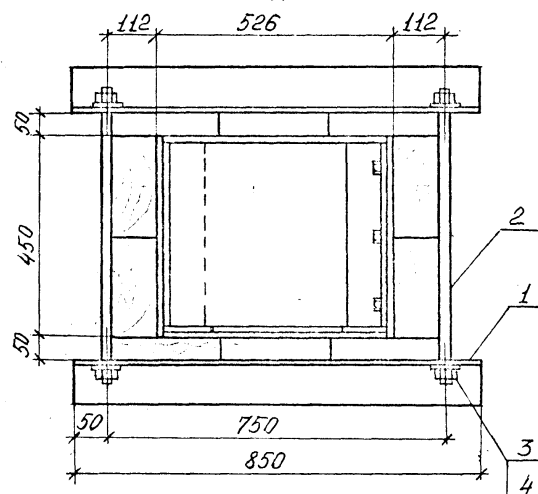
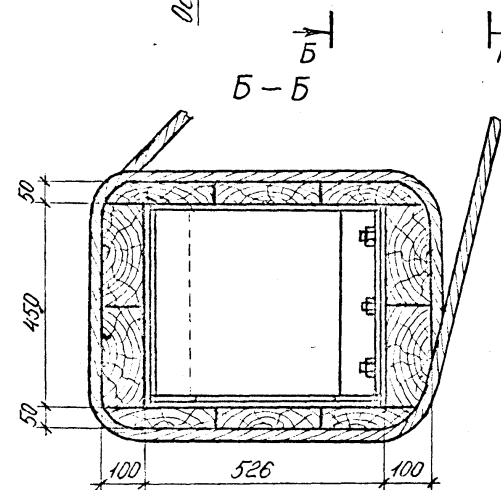
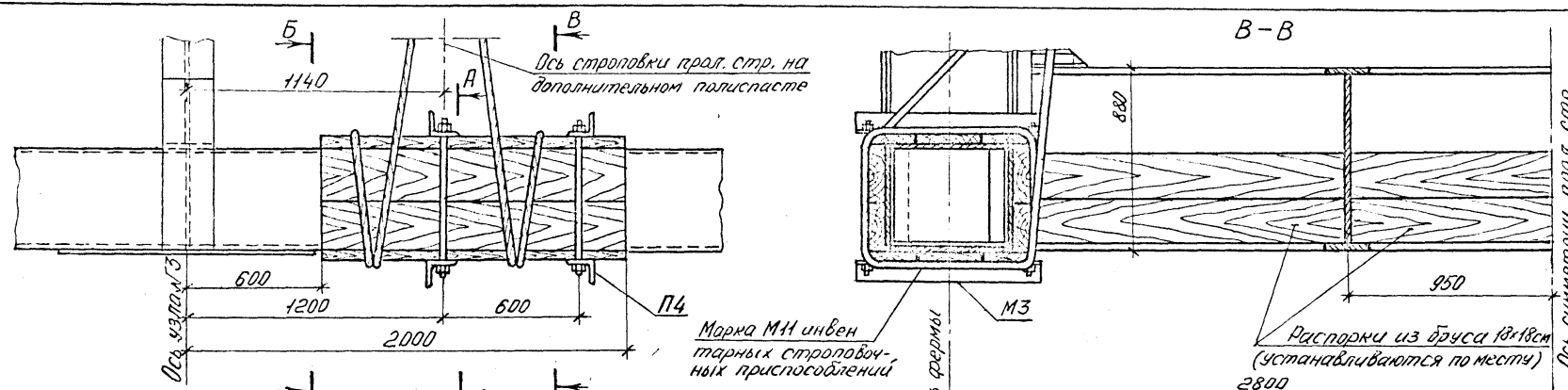
Электроды типа Э 42А ГОСТ 9467-60.

На данном чертеже разработана конструкция усиления нижних поясов ферм нового пролетного строения в панели 3-4

				2.16.03		
Зам.диз.инж.	Савин	Савин	Савин	Замена металлического пролетного строения с=45,0м краном ГЭПК-130У.	Стодия	Лист
Нач.отд.	Бродзенский	Бродзенский	Бродзенский		Р	1
Н.контр.	Пригорев	Пригорев	Пригорев			2
ГИП	Галат	Галат	Галат	Конструкция усиления нижних поясов ферм.	Гипротранспуть	
Инженер	Кабанов	Кабанов	Кабанов			

Копировал: Формат 12

98



Спецификация металла

Материал	№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса кг		Материал	Прим.
						ед.	общ.		
П4	1	Хомут	L75x75x8	850	2	7.7	15.4	Вст 3 кл 2 Гост 380-74	
	2	Тяж	$\phi 20$	650	2	1.6	3.2	То же	
	3	Гайка М20	—	—	4	0.1	0.4	—	Гост 5915-70
	4	Шайба 20	—	—	4	—	—	—	Гост 11371-68
Итого:						19.0			

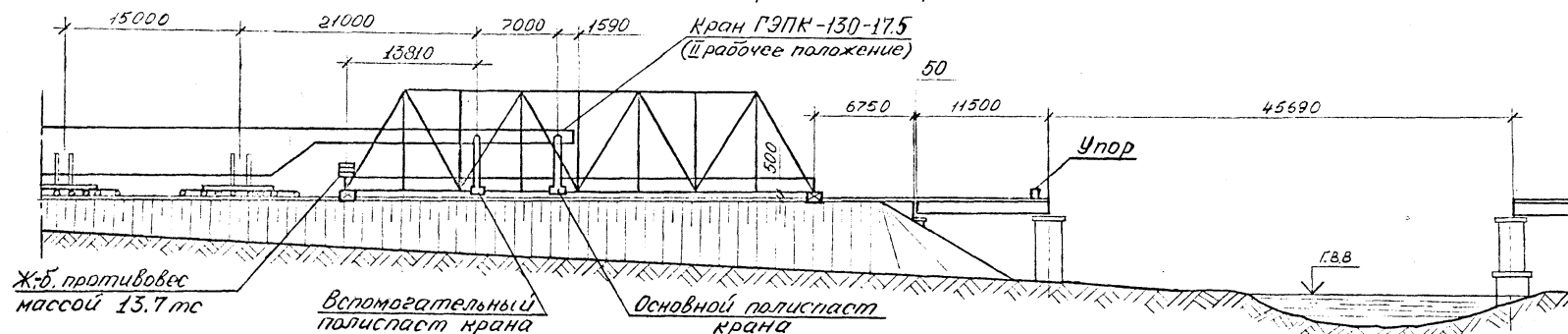
2.16.03

Лист
2

Копировал: Формат 12

Установка нового металлического пролетного строения $L_p=44.8$ м краном ГЭПК-130-17.5

Стадия 1. Строповка пролетного строения



Стадия 2. Подача и установка пролетного строения

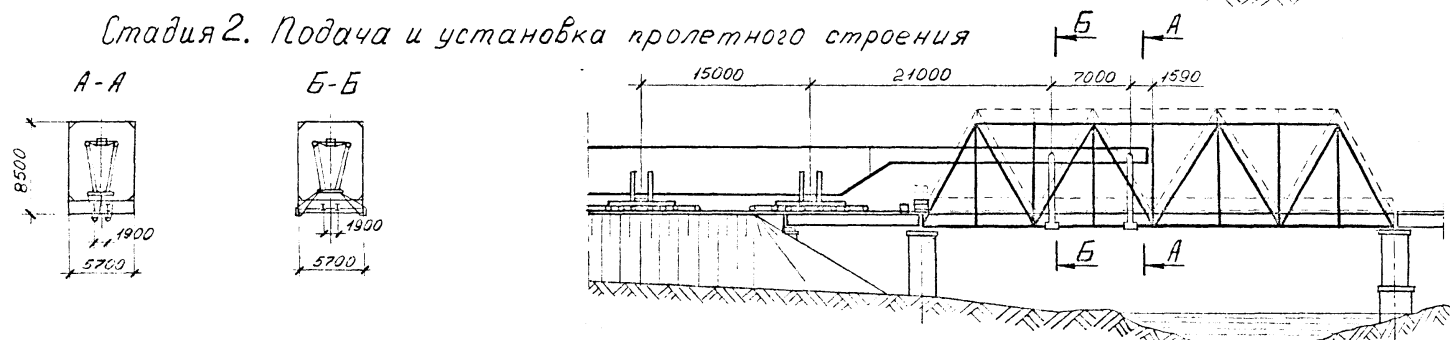
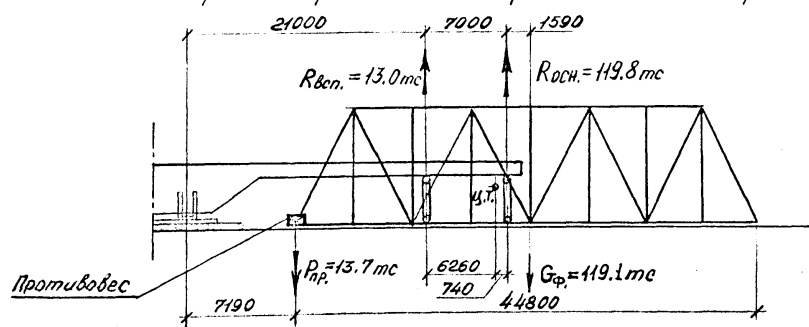


Схема нагрузок на консоль крана ГЭПК-130-17.5 при строповке пролетного строения



Условные обозначения:

- $R_{осн.}$ — нагрузка на основном полиспасте
 $R_{всп.}$ — нагрузка на вспомогательном полиспасте
 $G_{ф.}$ — масса пролетного строения
 $P_{пр.}$ — масса противовеса
 $Ц.т.$ — центр тяжести пролетного строения с противовесом

				2.17.01		
Зам.лич.	Савин			Установка металлического пролетного строения $L_p=44.8$ м краном ГЭПК-130-17.5	Стадия	Лист
Испол.	Продзенский				Р	1
Инж.пр.	Пригорев			Схемы установки	Гипротранспуть	
Инженер	Кадинов					

Копировал:

Формат 12

Порядок производства работ.

1. На обочине насыпи со стороны станции Я на расстоянии 6 м от оси пути монтируется на шпальных клетках новое пролётное строение.
2. Устраиваются нижние накаточные пути под опорными узлами ферм для поперечной перекатки пролётного строения на ось пути.
3. Пролётное строение поддомкрачивается на нижних поперечных накаточных путях под домкратными узлами поперечных балок и устанавливается на специальные перекаточные салазки.
4. Пролётное строение перекатывается на ось пути и устанавливается на шпальные клетки. Высота клеток ≈ 500 мм от головки рельса.
5. Разбираются нижние поперечные накаточные пути.
6. Устанавливается железобетонный противодес массой 13,7 т на ближнем к крану узле пролётного строения.
7. Консольный кран ГЭПК-130 во II рабочем положении со снятой головкой автосцепки подаётся к пролётному строению.
8. Производится строповка пролётного строения к поперечным строповочным балкам крана.
9. Производится контрольная подъёмка пролётного строения в следующем порядке:
 - а) передний конец пролётного строения поднимается основным полиспастом над шпальными клетками на 50-60 мм;
 - б) ближайший к крану конец пролётного строения поднимается вспомогательным полиспастом над шпальными клетками на 50-60 мм;
 - в) одновременной работой основного и вспомогательного полиспастов пролётное строение поднимается до

140-150 мм от шпальных клеток, производится осмотр строповочных приспособлений, пролётного строения и крана;

г) после 10 минут выдержки пролётное строение опускается на шпальные клетки, опускание производится в порядке, обратном подъёму.

10. Пролётное строение поднимается в положение для перекатки. Между консолями продольных балок и платформой крана устанавливаются по месту в распор 2 бруса 16×16 см, прикрепленных 4-мя проволоочными скрутками из 6 проволок $\phi 6$ мм каждая для восприятия инерционных сил.

11. Шпальные клетки разбираются, и пролётное строение перемещается краном со скоростью не более $1 \frac{\text{км}}{\text{час}}$.

12. Перед опусканием в проектное положение упор между пролётным строением и платформой крана снимается, и пролётное строение опускается на опорные части. Опускание производится в порядке, обратном подъёму.

Примечания:

1. Установка в пролёт пролётного строения $L_p = 44,8$ м (проект № 690/2 Гипротранспорта) осуществляется консольным краном ГЭПК-130-17,5 с базой между основными и вспомогательными полиспастами 7,0 м. Грузоподъёмность крана с поперечными строповочными балками 140 тс. Допускаемый момент от статической нагрузки в опорном сечении консоли крана 3600 тсм.

				2.17.02		
Зам.гл. инж.	Сабин	Сабин	Установка металлического	Стандарт	Лист	Листов
Нач. отд.	Роденский	Роденский	пролётного строения	Р	1	2
Н. контр.	Пригорелов	Пригорелов	$L_p = 44,8$ м краном ГЭПК-130-17,5	Гипротранспутб		
ГЦП	Галат	Галат	Порядок производства работ			

Копировал-штрафова

Формат 12

2. По данным заводской спецификации масса пролетного строения без мостового полотна и строповых приспособлений с учётом высокопрочных болтов — 113,2 тс.

3. Исходя из условий грузоподъёмности крана и допускаемого момента в опорном сечении консоли, монтажный вес системы принят 132,8 тс, в том числе:

а) главные фермы и проезжая часть — 113,2 тс;

б) строповочные устройства — 2,1 тс;

в) противовес — 13,7 тс; г) тротуарные консоли — 3,8 тс.

При этом нагрузка на основной полиспаст составляет 119,8 тс, на вспомогательный — 13 тс.

4. Устройства мостового полотна (кроме ранее установленных консолей) тротуаров, перил и строповых приспособлений производится после установки пролетного строения на опорные части.

5. Пролётное строение при наводке должно быть горизонтально. Выправление наклона пролетного строения от вертикальной плоскости осуществляется при помощи крановых полиспастов, имеющих отдельный привод.

6. В конце пути у места остановки первой пары колёс опорной платформы на рельсы устанавливаются инвентарные упоры, входящие в комплект крана, на полное количество болтов. В случае необходимости отверстия в рельсах для крепления упоров сверлятся по месту.

7. При остановке крана под колёса устанавливаются 8 тормозных башмаков — по 4 под каждую опорную платформу крана (по 2 в каждом направлении движения).

8. Подачу крана с грузом необходимо производить

только грузовыми тепловозами (2 шт).

Примерный тип тепловоза ТГ-102, 18 осей, сцепной вес 2×87 тс.

9. Железобетонный противовес должен быть взвешен до установки на пролетное строение, масса его не должна превышать вместе с элементами крепления 13,7 тс.

10. Путь в зоне работы крана должен быть обкатан и отвечать требованиям „Мероприятий по обеспечению сохранности ж.-д. пути и безопасности при работе консольных ж.-д. кранов“, Ленгипротрансост, 1965 г.

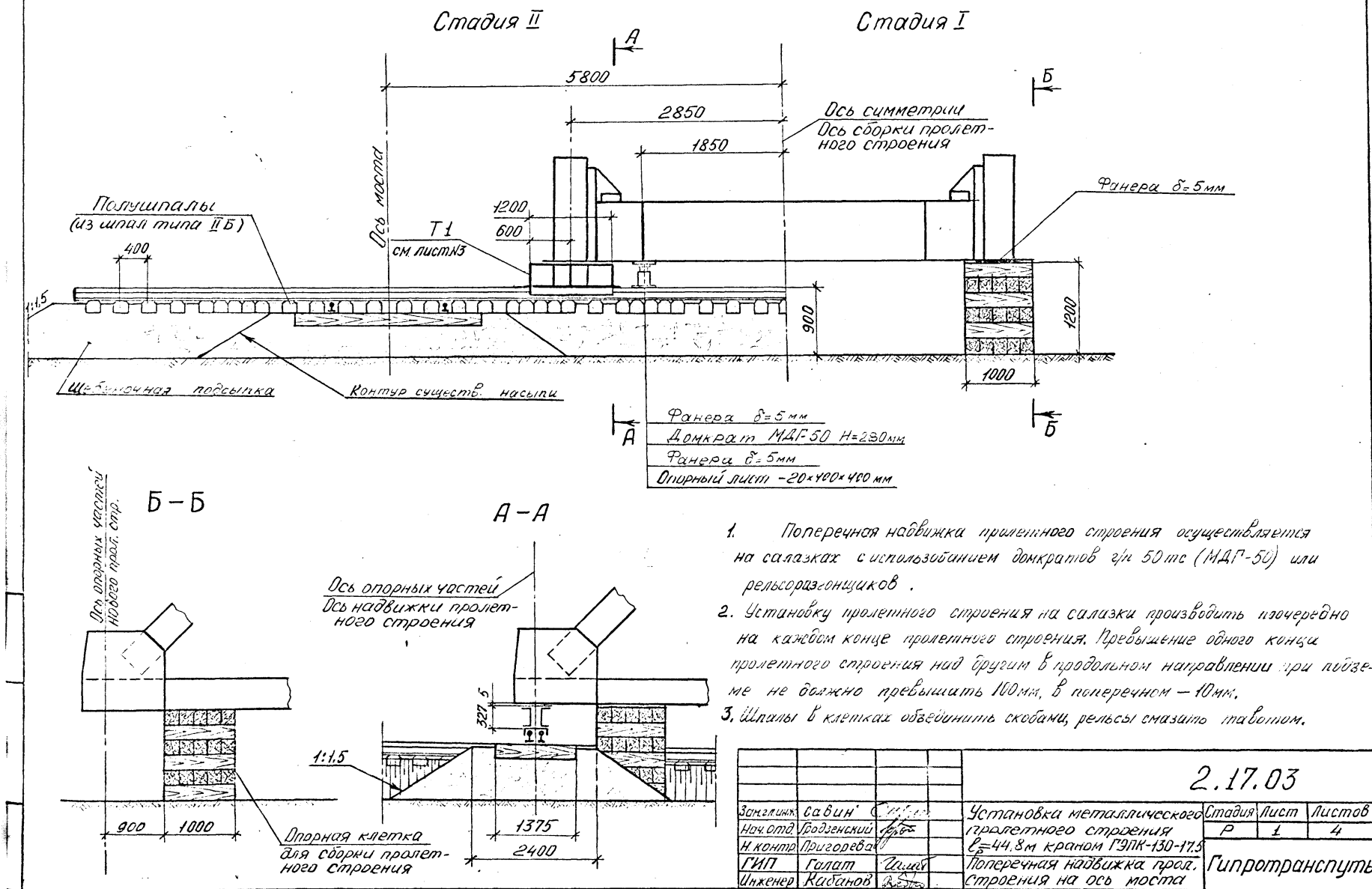
2.17.02

Лист
2

Копировал - Шитров

Формат 12

Поперечная навдвижка нового пролетного строения на ось моста



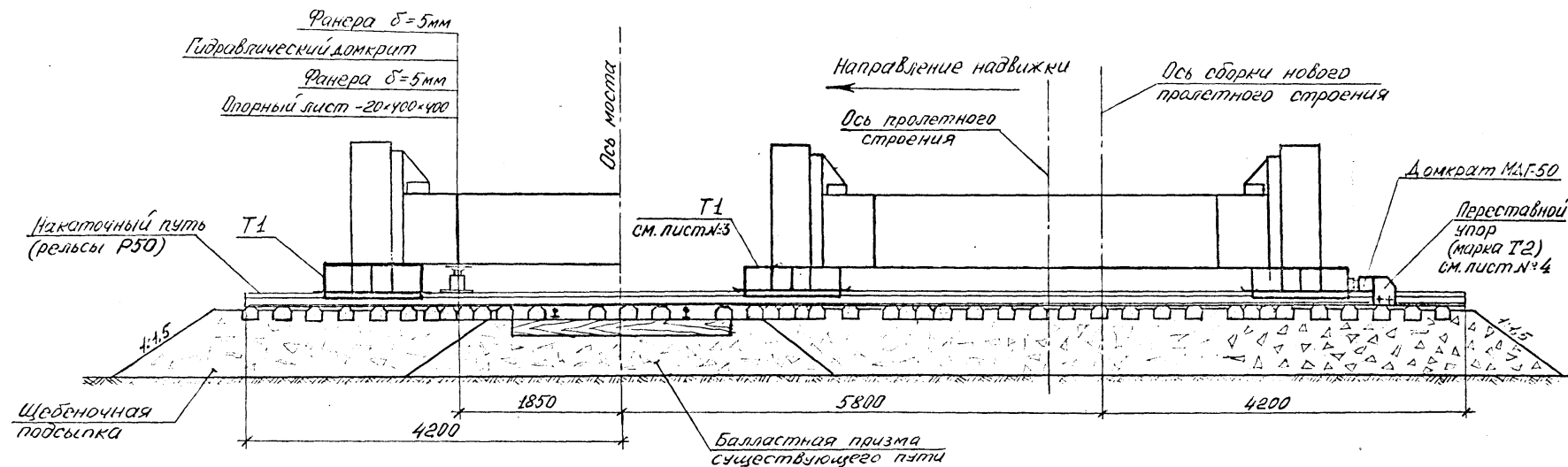
Копировал:

Формат 12

Поперечная надвигка нового пролетного строения на ось моста

Стадия IV

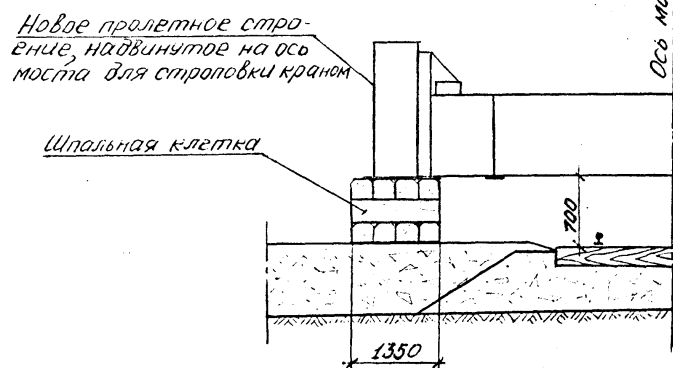
Стадия III



Порядок производства работ

1. Под опорными узлами ферм пролетного строения устраиваются пути для поперечной навивки пролетного строения на ось моста (см. лист №1 стадия II).
2. Под боковыми ребрами поперечных балок на нижних накаточных поперечных путях поддомкрачивается пролетное строение и опускается на специальные салазки, установленные под опорными узлами ферм (стадия II).
3. Гидродомкратами з/п-50 тс (МДГ-50) или рельсориентищиками пролетное строение перемещается по поперечным путям на ось моста (стадия III).
4. После навивки на ось моста пролетное строение поддомкрачивают, убирают специальные салазки и устанавливают на шпальные клетки (стадия IV и V).
5. Разбирают нижние поперечные накаточные пути.

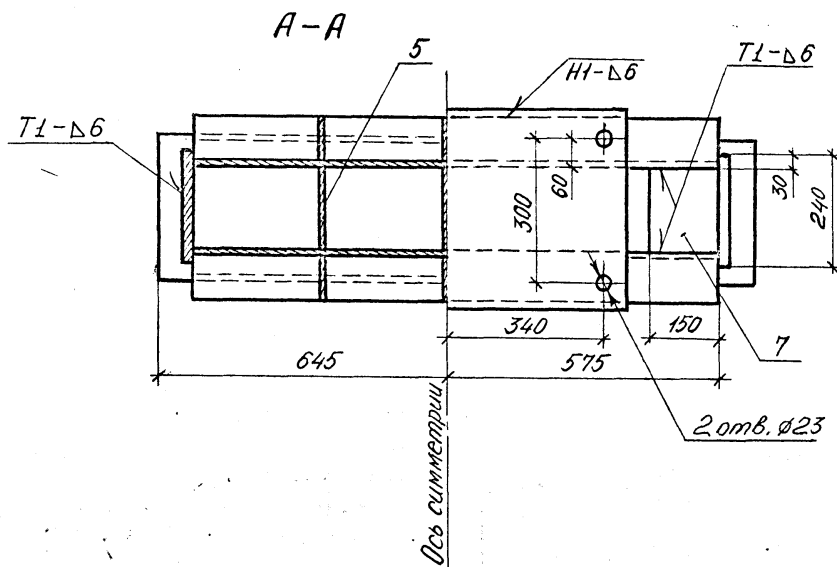
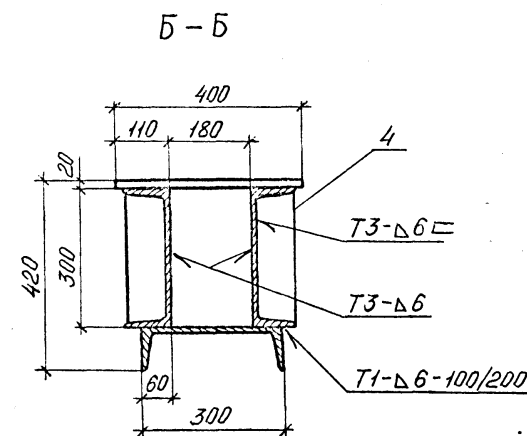
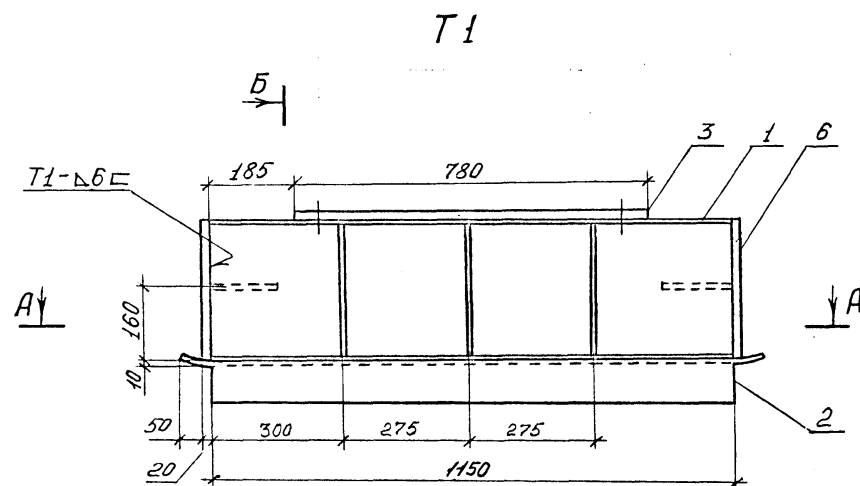
Стадия V



2.17.03

Aug
2

104



105

T2

Знакомость марок

МН ² марок	Кол. шт	Масса кгс	
		ед	общ
T-1	4	215	860
T-2	2	90	180

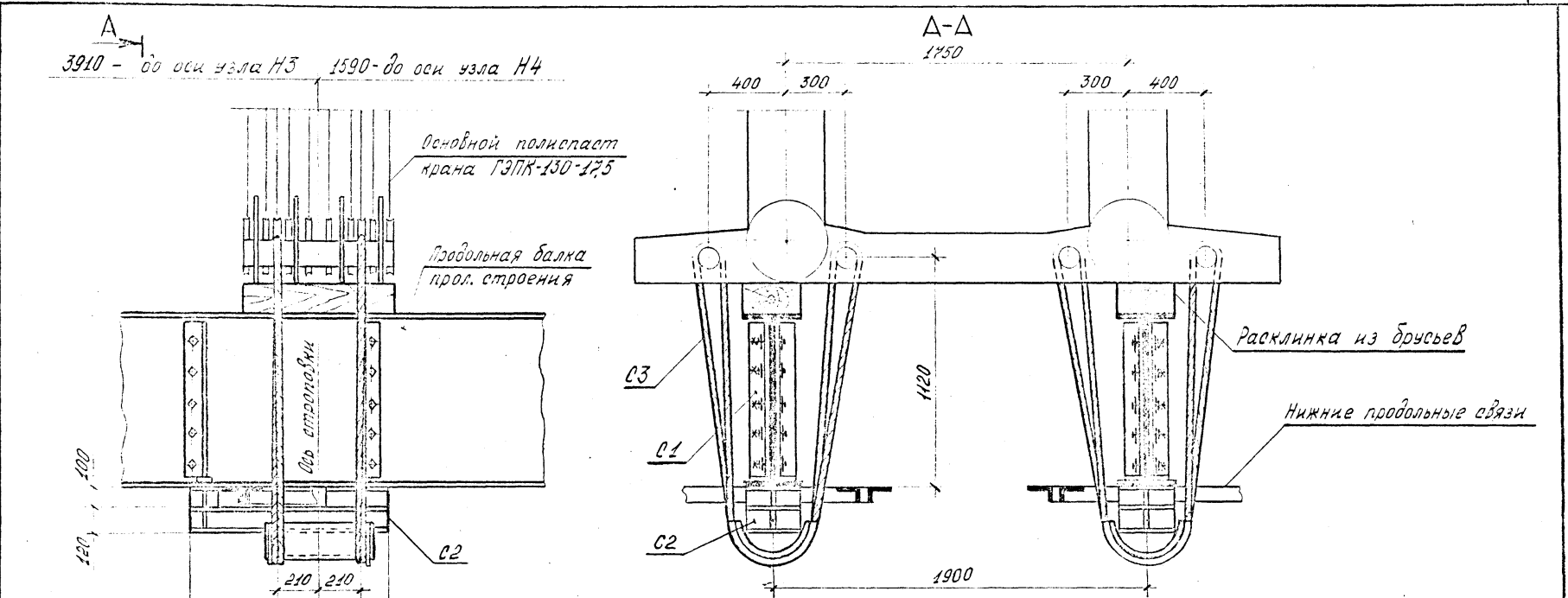
Спецификация металла

Марки	МН ² поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Масса кгс		Материал	Прим.
						ед	общ		
T1	1	Балка	[30	1150	2	36,6	73	Вст 3 пс 6 Гост 380-71*	
	2	Балка	[30	1290	1	41,0	41	То же	
	3	Лист опорный	-20×400	780	1	49,0	49	Вст 3 пс 5 Гост 380-71*	
	4	Ребро	-8×90	284	6	1,6	10	Вст 3 пс 6 Гост 380-71*	
	5	Диафрагма	-10×180	300	3	4,2	13	То же	
	6	Лист торцевой	-20×240	300	2	11,3	23	Вст 3 пс 5 Гост 380-71*	
	7	Ребро	-10×150	180	2	2,1	4	Вст 3 пс 6 Гост 380-71*	
T2	Итого со сварными швами (1%):						215		
	8	Упор	-14×200	310	1	6,3	7	Вст 3 пс 5 Гост 380-71*	
	9	Ребро	-14×200	220	2	4,3	10	То же	
	10	Фасонка	-10×320	360	4	7,9	32	Вст 3 пс 6 Гост 380-71*	
	11	Прокладка	-28×50	210	8	2,3	18	Вст 3 пс 5 Гост 380-71*	
	12	Прокладка	-28×50	340	4	3,7	15	То же	
	13	Болт М22×120	—	—	14	0,4	6	Вст 3 Гост 380-71*	Гост 7793-70
	14	Гайка М22	—	—	14	0,1	1	То же	Гост 5945-70
	15	Шайба 22	—	—	14	—	—	—	Гост 14374-65
	Итого:						90		

Сварные швы выполняются по ГОСТ 5264-69.
Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-60.

2.17.03

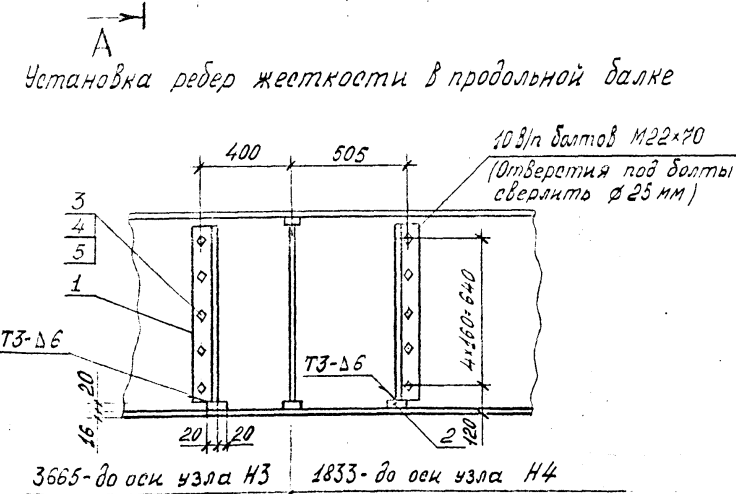
Лист
4



Ведомость марок

№№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	
			ед.	обш.
C1	Рёбра жесткости	4	28	112
C2	балка распределительная	2	113	226
C3	Петля строповочная	4	28	112
Итого:				450

1. Конструкция марок C2, C3 приведена на листе №2

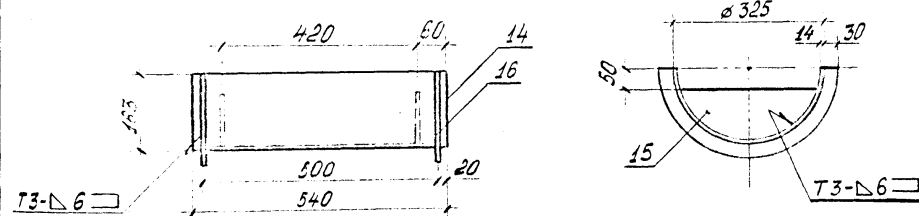
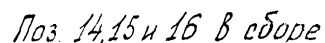


				2.17.04.		
Зам. инж.	Савин	Инж.	Устинов	Установка металлического	Стация	Лист
Нач. отд.	Грозденский	Инж.	Павлов	пролетного строения L _п =44,8	Р	1
Н. контр.	Пригорев	Инж.	Григорьев	краном ТЭПК-130-175		2
Инженер	Шалова	Инж.	Шалова	Стропы, на основном полнспаате	Гипротранспуть	

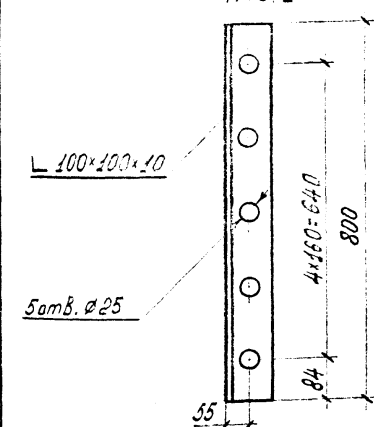
Копировал: Формат 1?

107

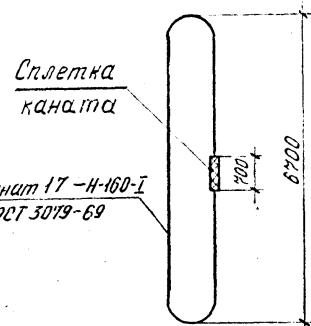
C2



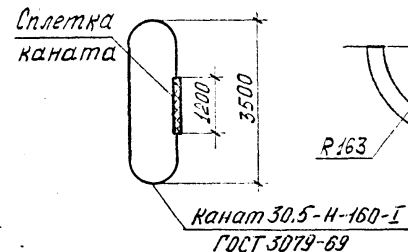
Поз. 1



C4



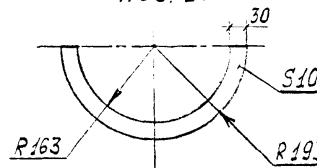
C3



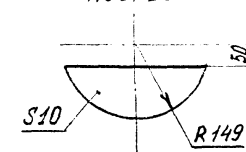
Марка	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Материал	Примеч. и другие	
						ед.	общ.			
10	1	Ребро жесткости	100x100	800	2	12,1	24	15ХНМ-2 ГОСТ 6715-75		
	2	Прокладка	20x40	100	2	0,6	1	60Т3 по 5 ГОСТ 380-74*		
	3	В/л болт М22x70	—	—	5	0,3	2	40Х ГОСТ 453-74	00Т 35-02-72	
	4	Гайка М22	—	—	5	0,1	1	40Х ГОСТ 513-74	00Т 35-02-72	
	5	Шайба 22	—	—	10	—	—	0Т 50Н ГОСТ 380-74*	00Т 35-02-72	
		Итого:					28			
20	6	Лист опорный	10x280	1000	2	22,0	44	60Т3 по 6 ГОСТ 380-74*		
	7	Ребро опорное	10x100	1000	1	7,9	3	То же		
	8	Лист опорный	10x140	280	1	3,1	3	— " —		
	9	Лист опорный	10x260	300	1	6,6	7	— " —		
	10	Ребро опорное	10x90	300	1	2,1	2	— " —		
	11	Ребро опорное	10x90	140	1	1,0	1	— " —		
	12	Ребро жесткости	10x90	135	4	0,9	4	— " —		
	13	Ребро жесткости	10x100	135	6	1,1	7	— " —		
	14	Обойма	0325x4	540	1	29,0	29	— " —		
	15	Ребро опорное	5x10	0298	2	1,5	3	— " —		
		16	Ограничитель	5x10	0385	2	1,3	3	— " —	
		Итого со сварными швами:					113			
03	—	Канат 30,5-Н-160-1	—	8100	1	28,0	28	ГОСТ 3070-85		
04	—	Канат 17-Н-160-1	—	14100	1	15,1	15	ГОСТ 3070-85		

Сварные швы выполняются по ГОСТ 5264-69.
Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75.

Поз. 16



Поз. 15

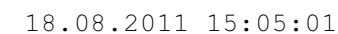


217.04

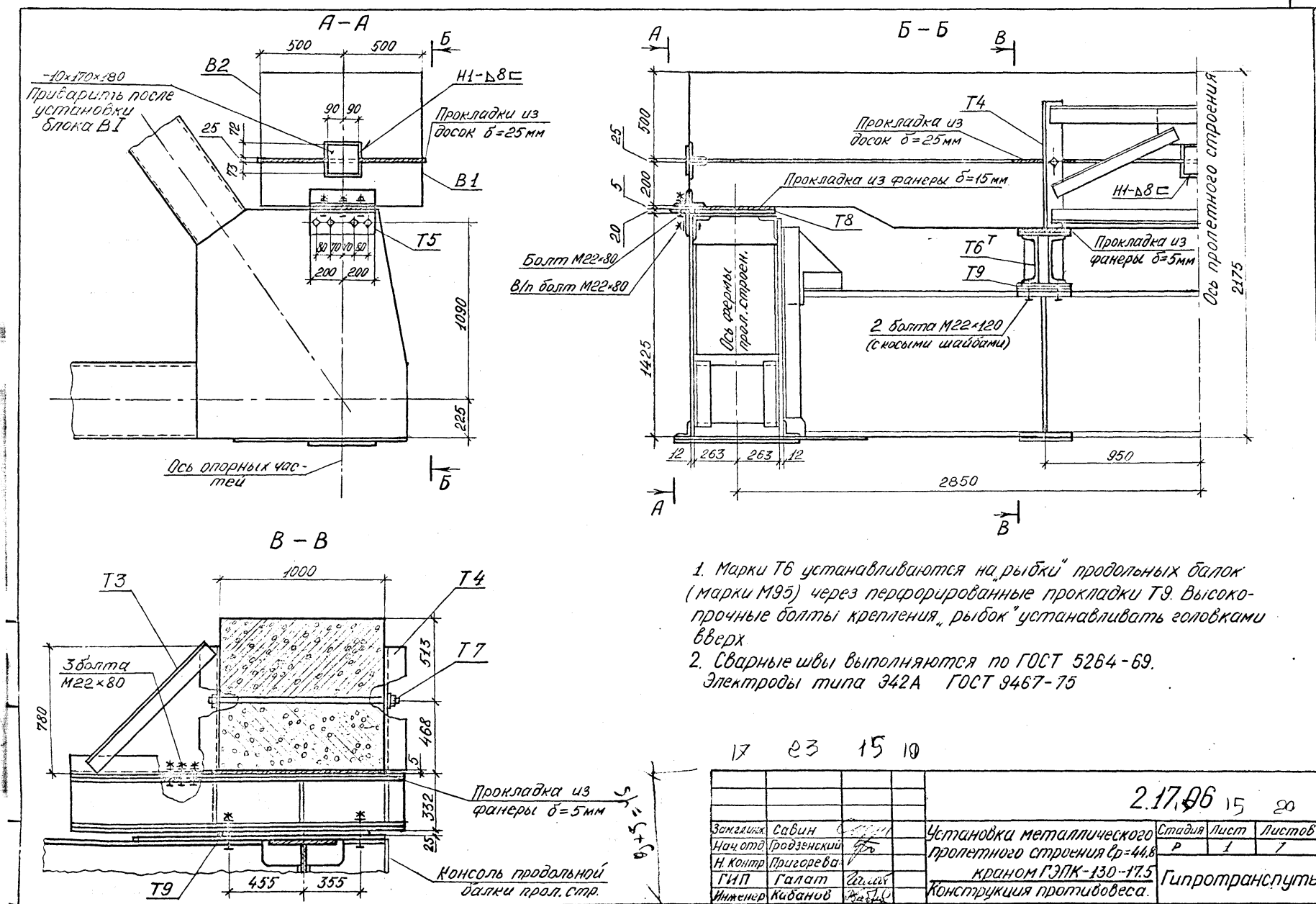
Лис
2

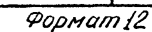
Копировал:

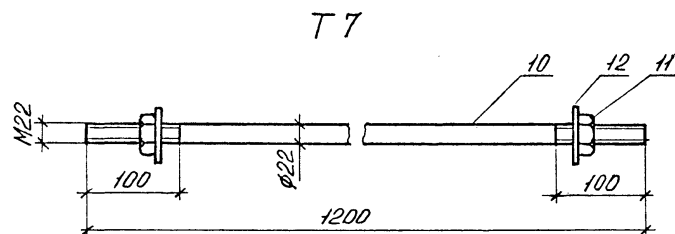
Формат 12



109







Ведомость марок

№№ марок	Наименование	Кол. шт	Масса кгс	
			ед.	общ.
T3	Упор противовеса	1	130	130
T4	Упорная рама	1	78	78
T5	Фиксатор	2	10	20
T6 ^{ТН}	Опорная балка	1 ^Т +1 ^Н	275	550
T7	Тяж	2	5	10
T8	Прокладка	2	59	118
T9	Прокладка	2	43	86
Итого:				992

Спецификация металла

Марка	№№ Поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кгс		Материал	Примечание
						ед.	общ.		
T3	1	Стойка	L125×125×10	770	2	14,7	29	ВСт3пс6 Гост 380-71*	
	2	Распорка	L75×75×6	1860	2	12,8	26	То же	
	3	Подкос	L75×75×6	930	2	6,4	13	—	—
	4	Фасонка	-10×230	480	1	8,7	9	—	—
	5	Опорный уголок	L125×125×10	900	2	17,2	34	—	—
	6	Подкос	L75×75×6	1080	2	7,4	15	—	—
Итого со сварными швами:							130		
T4	1	Стойка	L125×125×10	770	2	14,7	29	ВСт3пс6 Гост 380-71*	
	2	Распорка	L75×75×6	1860	2	12,8	26	То же	
	3	Подкос	L75×75×6	930	2	6,4	13	—	—
	4	Фасонка	-10×230	480	1	8,7	9	—	—
Итого со сварными швами:							78		
T5	—	Фиксатор	L160×160×10	400	1	9,9	10	ВСт3пс6 Гост 380-71*	
	Итого:						10		
T6 ^{ТН}	7	Опорная балка	C 30	1950	2	62,0	124	ВСт3пс6 Гост 380-71*	
	8	Опорный лист	-16×280	1950	2	68,6	137	ВСт3пс6 Гост 380-71*	
	9	Ребра жесткости	-8×90	284	6	1,6	10	ВСт3пс6 Гост 380-71*	
Итого со сварными швами:							275		
T7	10	Тяж	ø22	1200	1	3,6	4	ВСт3кп2 Гост 380-71*	
	11	Гайка М22	—	—	2	0,2	1	То же	Гост 5915-70*
	12	Шайба 22	—	—	2	—	—	—	Гост 11371-68*
Итого:							5		
T8	—	Прокладка	-30×480	520	1	58,8	59	ВСт3 Гост 380-71*	
	Итого:						59		
T9	—	Прокладка	-25×300	910	1	52,9	53	ВСт3 Гост 380-71*	
	Итого:						53		

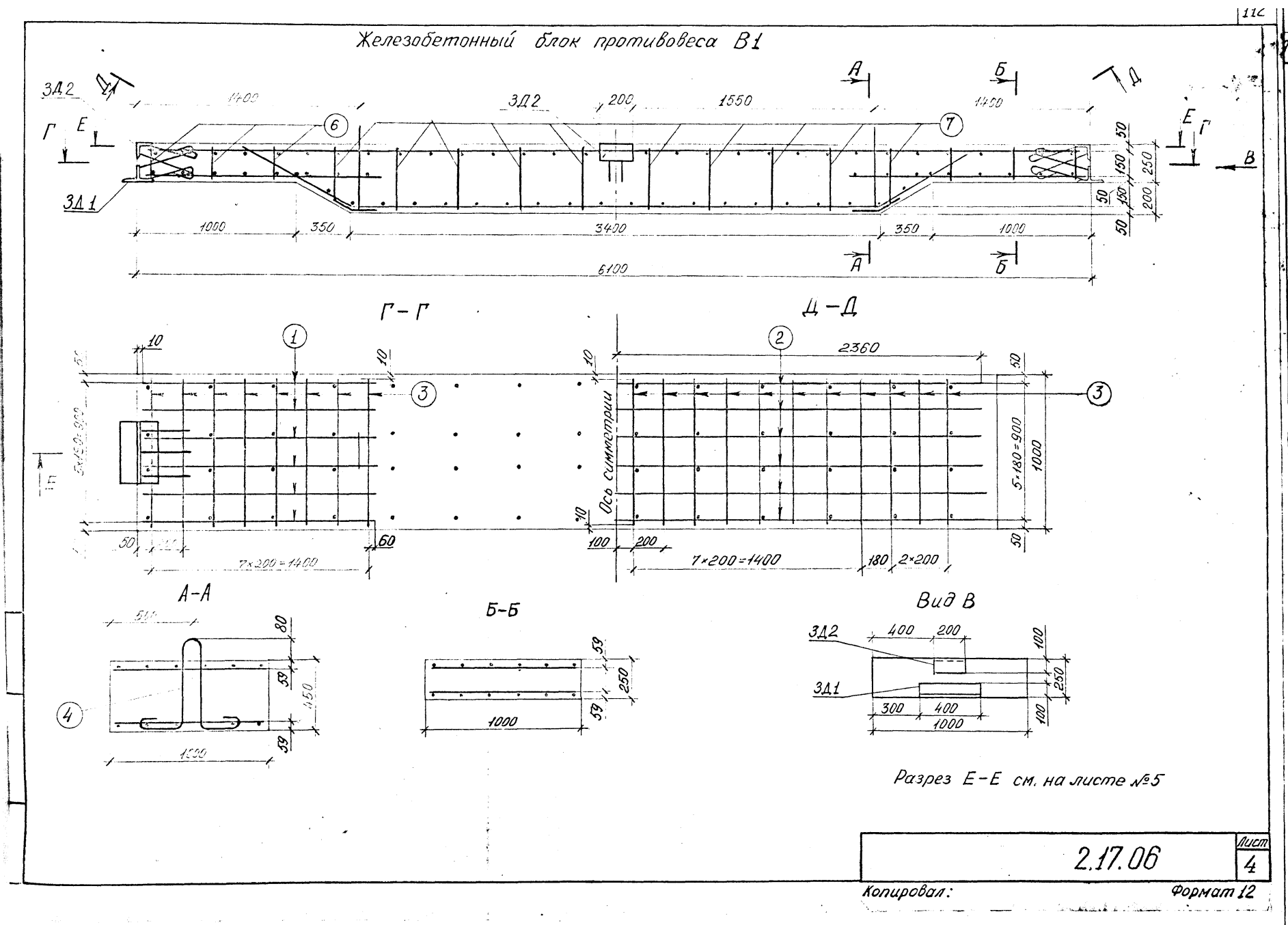
2.17.06

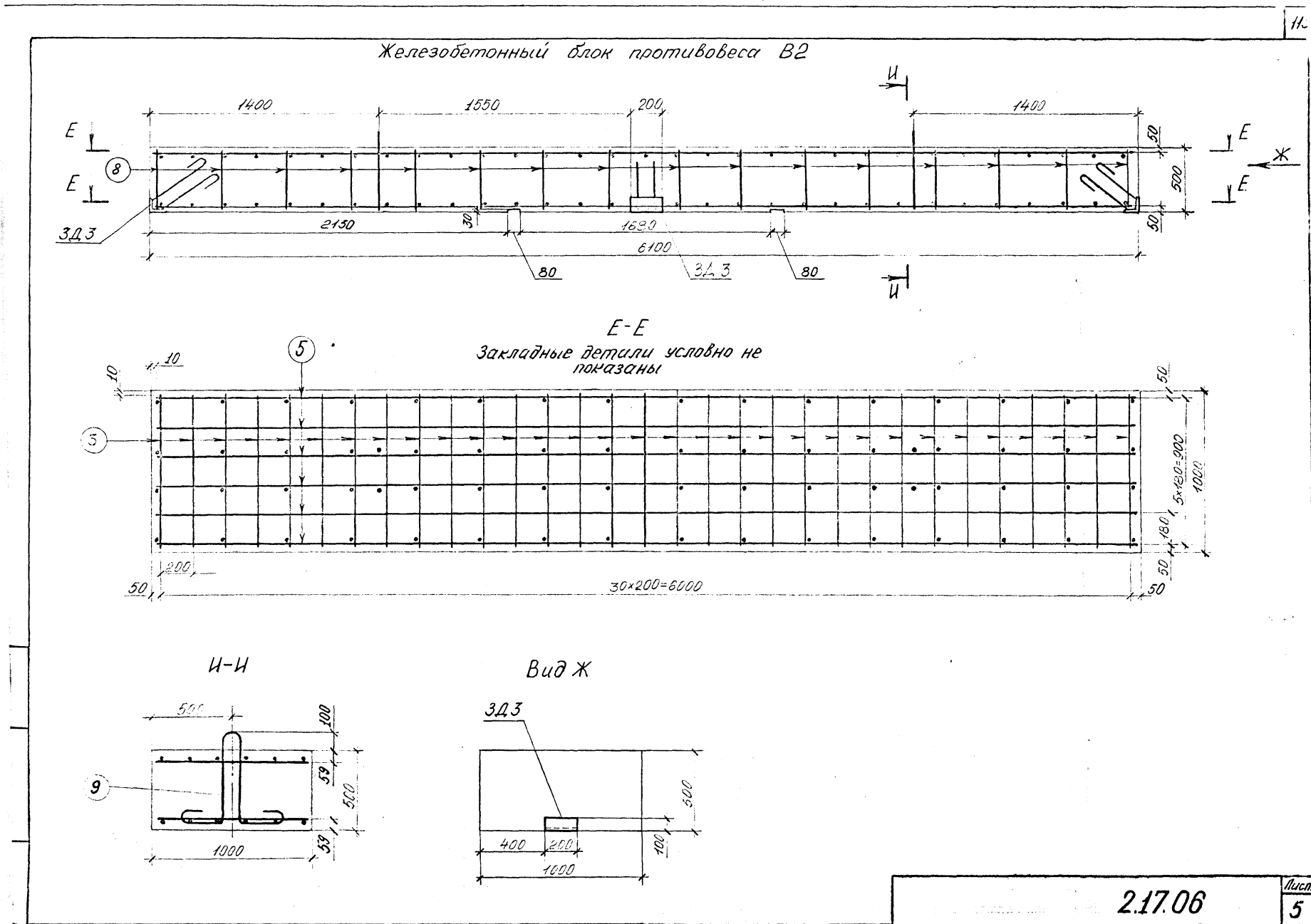
Лист

3

Копировал:

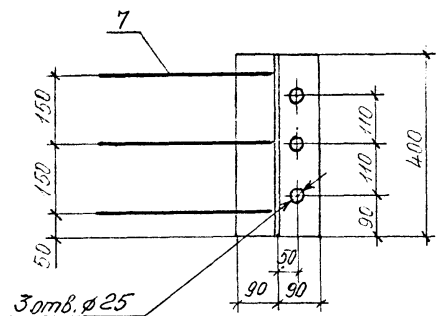
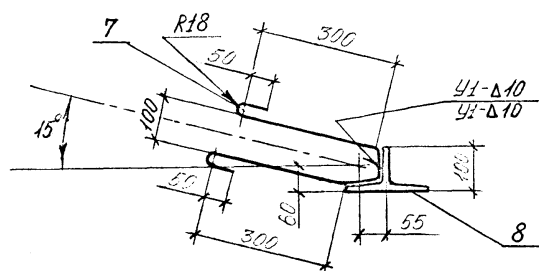
Формат 12



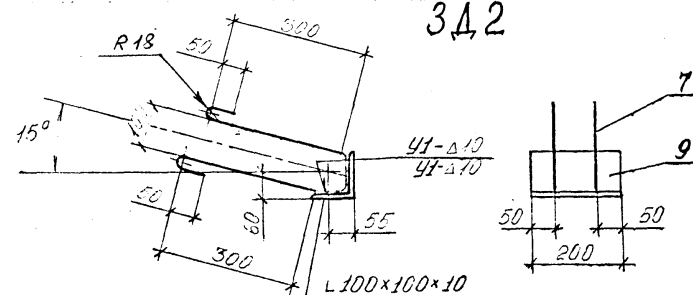


114

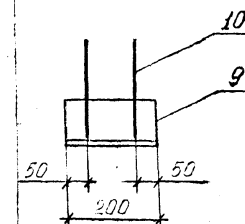
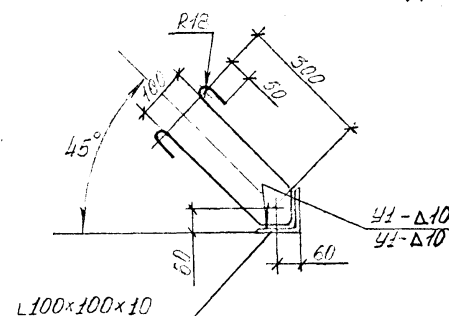
3Д1



3Д2



3Д3



Сварные швы выполняются по ГОСТ 5264-69.
Электроды типа Э-42А ГОСТ 9467-75.

2.17.06

Илуст

6

Копировал:

Формат 12

115

Спецификация металла

Спецификация арматуры							Выборка материала			
№ п/п	№ поз.	Эскиз	Диаметр мм	Кол. шт.	Длина		Диаметр мм	Общая длина м	Общая масса	Марка стали
					ед. мм	общ. м				
B1	1	1500	φ12AII	12	1500	18,0	φ12AII	80,8	71,8	10ГТ Гост 5731-61
	2	660 3400 660	φ12AII	6	4720	28,3	φ6AI	67,6	13,8	Вст 3 пс 2 Гост 380-71*
	3	980	φ6AI	69	980	67,6	φ8AI	22,1	8,7	Вст 3 пс 2 Гост 380-71*
	4		φ18AI	2	1675	3,4	φ18AI	3,4	6,8	Вст 3 пс 2 Гост 380-71*
							Итого:		101,1	
							Бетон М200; Мрз 150			
							V=2,5 м³			
B2	5	6080	φ12AII	6	6080	36,5				
	6	220	φ8AI	24	220	5,3				
	7	420	φ8AI	40	420	16,8				
	5	980	φ6AI	62	980	60,8	φ6AI	60,8	13,1	Вст 3 пс 2 Гост 380-71*
	5	6080	φ12AII	12	6080	73,0	φ12AII	73,0	69,3	10ГТ Гост 5731-61
	8	470	φ8AI	64	470	30,1	φ8AI	30,1	11,9	Вст 3 пс 2 Гост 380-71*
	9		φ24AI	2	1835	3,7	φ24AI	3,7	13,1	Вст 3 пс 2 Гост 380-71*
							Итого:		107,4	
							Бетон М200, Мрз 150			
							V=3,1 м³			

№ п/п	№ марок	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Материал	Прим.
						ед.	общ.		
3A1	7	Анкер	φ10	1000	3	0,6	2	Вст 3 пс 6 Гост 380-71*	
	8	Фиксатор	из I 55	400	1	13,6	14	То же	
		Итого:					16		
3A2	7	Анкер	φ10	1000	2	0,6	1	Вст 3 пс 6 Гост 380-71*	
	9	Фиксатор	из I 55	200	1	3,0	3	То же	
		Итого:					4		
3A3	10	Анкер	φ10	1000	2	0,6	1	Вст 3 пс 6 Гост 380-71*	
	9	Фиксатор	из I 55	200	1	3,0	3	То же	
		Итого:					4		

Ведомость закладных деталей

Констр.	№ марок	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	
				ед.	общ.
Блок B1	3Д1	Закладная деталь	2	16	32
	3Д2	То же	4	4	16
		Итого на ж.б. блок противовеса B1:			48
Блок B2	3Д3	Закладная деталь	4	4	16
		Итого на ж.б. блок противовеса B2:			16

2.17.06

Лист

7

Копировал:

Формат 12

Производство работ железнодорожным балочно-консольным краном БКЭ-160.

Балочно-консольный кран БКЭ-160 может использоваться в двух вариантах работы по балочной, или консольной схеме.

Особенностью этого крана является возможность при балочной схеме 1 (см. чертеж № 2.18.02) производить в один заезд снятие старого пролетного строения и установку нового.

При балочной схеме расстояние между центрами опорных платформ может быть 58 м и 51 м.

В первом случае грузоподъемность крана по прочности главной балки составляет 103,2 тс, при которой возможно заменять металлические пролетные строения пролетом до 23,6 м.

Замену пролетных строений указанных пролетов краном БКЭ-160 можно производить только металлических на металлические, т.к. грузоподъемность крана по прочности главной балки недостаточна для одновременного подъема металлического и железобетонного пролетных строений.

При базе крана равной 51 м максимальная грузоподъемность крана составляет 154 тс. Пролет крана обеспечивает возможность замены пролетных строений длиной до 20 м.

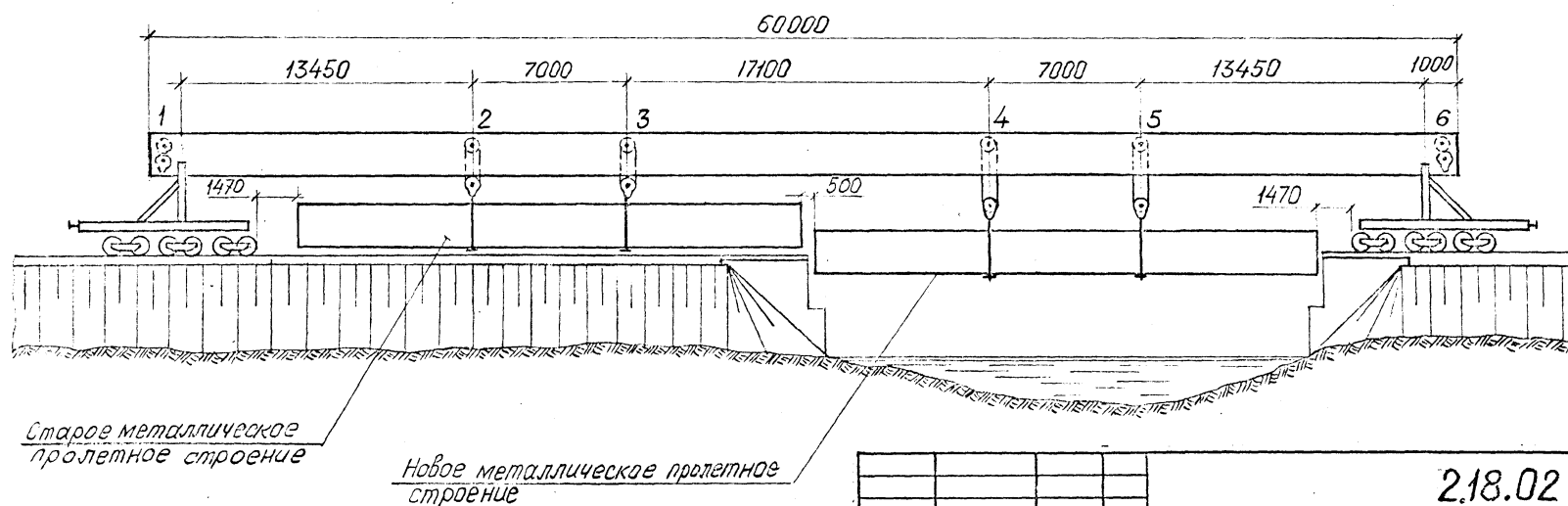
Наибольший пролет железобетонных пролетных строений, которые могут быть взяты при этой грузоподъемности, составляет 13,5 м (масса их 74,6 тс).

При консольной схеме кран БКЭ-160 работает аналогично кранам ГЭК-80. Длина консоли и грузоподъемность полиспастов позволяют устанавливать при этой сборке металлические пролетные строения пролетом до 23,6 м, массой до 77 тс, а железобетонные блоки пролетных строений по типовому проекту № 556 полной длиной до 18,7 м массой до 59 тс, и по типовому проекту № 557 полной длиной до 16,5 м массой до 68 тс.

				2.18.01		
Зам. глав. инж.	Савин	Савин		Замена пролетных строений балочно-консольным краном БКЭ-160	Стадия	Лист
Нач. отд.	Грозденский	Грозденский			Р	1
Н. контр.	Пригорев	Пригорев			Листов	1
ГИП	Галат	Галат		Производство работ	Гипротранспуть	
Ст. инж.	Томчук	Томчук				

Копировал: _____ Формат 12

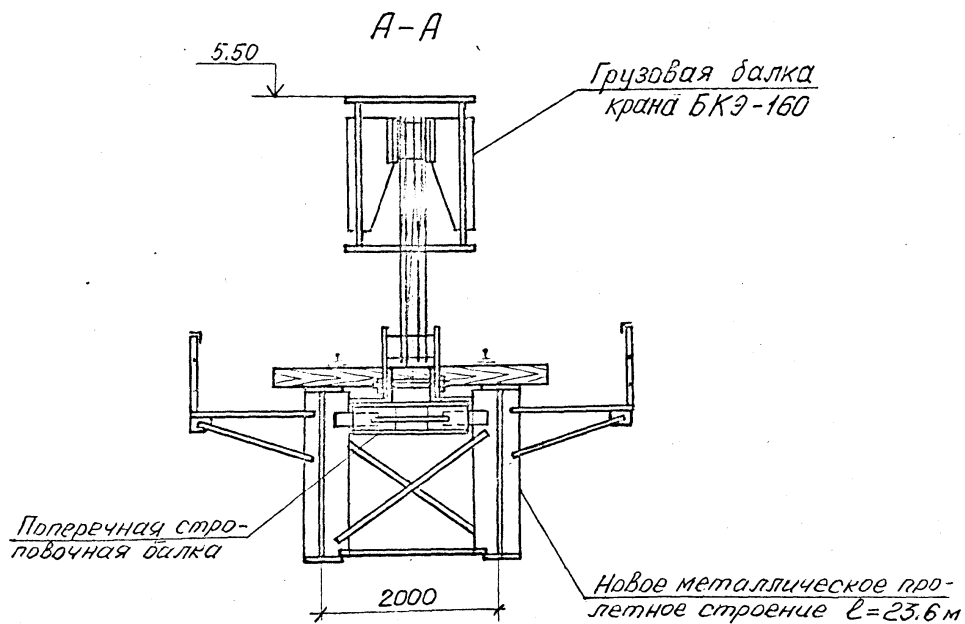
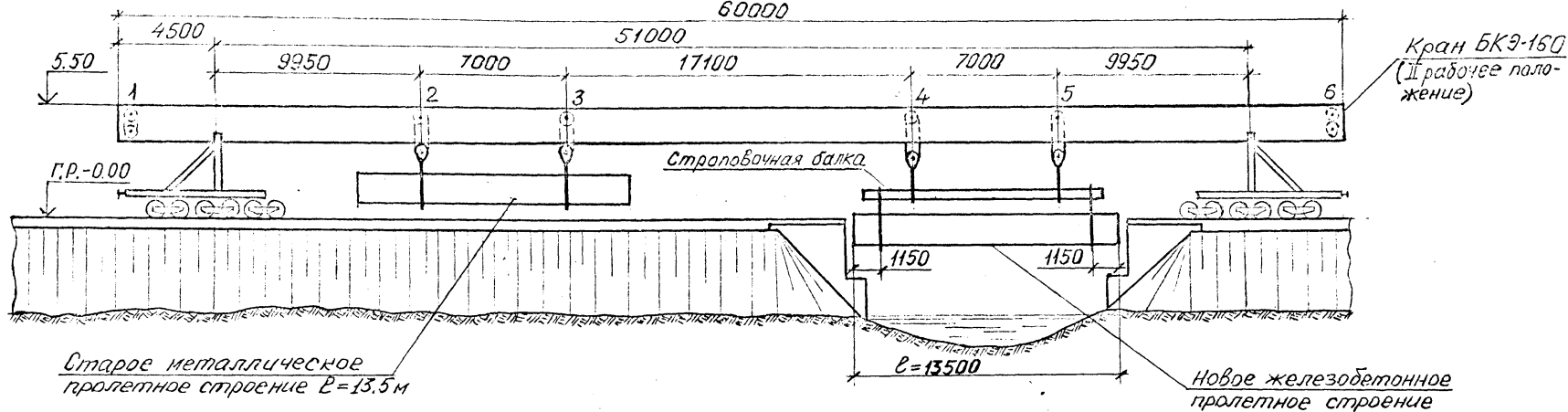
Снятие старого пролетного строения

[illegible]

Копировал: _____ Формат 12

119

2. Замена металлического пролетного строения $L=13,5$ м на железобетонное пролетное строение



Ведомость потребного оборудования

Наименование	Марка, ГОСТ	Ед. изм.	Кол.
Железнодорожный кран	БКЭ-160	шт	1
Приспособления для строповки ж-д пролетных строений	—	комп.	1
Приспособления для строповки металлических пролетных строений	—	комп.	1
Специальная продольная строповочная балка для ж-д пролетных строений	—	шт	1
Гидравлический домкрат 2/п 100 тс	ДГ-100	шт	4
Насосная станция для гидродомкратов	НГД	шт	2

2.18.02

Лист
2

Копировал:

Формат 12

119

Порядок производства работ

1. Кран приводится в рабочее положение II. Новое пролетное строение поперечной передвижкой подается под балку крана и стропуется к полиспастам 4 и 5.
2. Кран с новым пролетным строением подается к мосту и устанавливается так, чтобы старое пролетное строение можно было бы строповать полиспастами 2 и 3.
3. Производится разборка пути на мосту (или расстыковка рельсов на концах пролетного строения).
4. Старое пролетное строение стропуется полиспастами 2 и 3 и поднимается. Заранее должен быть произведен пробный отрыв пролетного строения от опорных частей с помощью гидравлических домкратов.
5. Кран с двумя пролетными строениями подается локомотивом вперед до совпадения нового пролетного строения с положением установки его на опорные части.
6. Новое пролетное строение опускается в пролет и устанавливается на опорные части.
7. Восстанавливается путь на мосту и кран со старым пролетным строением подается на станцию.

Примечания:

1. Приведенная технология работ при балочной схеме сборки крана с пролетом 58 м применима для замены металлических пролетных строений на металлические пролетом 23,6 м.
2. Характеристика крана БКЭ-150 приведена на чертеже № 3.04.07.
3. Строповка железобетонных пролетных строений должна производиться с помощью специальной продольной строповочной балки, рассчитанной из условия максимально допустимой консоли железобетонного пролетного строения.
4. При балочной схеме крана максимальная масса устанавливаемого железобетонного пролетного строения, состоящего из двух омоноличенных блоков, может быть не более 80 тс.
5. При консольной сборке крана возможна строповка пролетного строения пролетом до 23,6 м и массой до 77 тс.
6. Максимальная длина устанавливаемого пролетного строения при базе крана 51 м — 18,4 м.
7. Общая масса пролетных строений при базе крана 58 м не должен превышать 103 тс, при базе крана 51 м — 154 тс.

2.18.02

3

Копировал:

Формат