

内部资料

国外最新桥梁结构及架设 方法专利文集

(第二分册)

抚顺市科学技术情报研究所

第 二 分 册 目 录

- 1、分段桥梁架设施工方法
- 2、桥的伸缩缝
- 3、金属桥梁加固方法
- 4、悬索桥组装方法
- 5、加宽裂缝桥的方法
- 6、桥梁结构与引桥的连接方法
- 7、桥梁支承结构
- 8、金属桥梁架设
- 9、多孔铁路桥
- 10、桥
- 11、桥台
- 12、桥梁架设
- 13、桥梁重建方法
- 14、铁路桥面板与架桥桁梁的连接方法
- 15、桥梁结构拆除方法
- 16、临时支架
- 17、结构支架
- 18、三孔悬索桥
- 19、桥梁支承部分
- 20、桥缆防锈处理
- 21、用于混凝土结构的弹性伸缩缝
- 22、桥面铺装的加强方法
- 23、结构的可动钢件防锈方法
- 24、混凝土隔热施工方法
- 25、悬索桥防锈方法
- 26、钢筋混凝土结构桥梁路面
- 27、钢筋混凝土桥
- 28、悬索桥缆的防蚀更新
- 29、混凝土桥沥青路面
- 30、铁路桥轨道伸缩缝
- 31、路面伸缩缝
- 32、桥梁结构滚动支座
- 33、铺砌路面的伸缩缝
- 34、桥梁架设方法
- 35、长桥架设
- 36、预应力混凝土桥架设方法
- 37、钢索防蚀
- 38、桥梁伸缩缝
- 39、拱桥的架设
- 40、桥梁支座
- 41、预应力混凝土桥桁架
- 42、便于连续道路修复的机动桥
- 43、板桥支座
- 44、道路和桥梁的伸缩缝
- 45、桥面
- 46、保护钢索以防锈蚀



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4247717/29-33

(22) 21.05.87

(46) 30.01.89. Бюл. № 4

(71) Государственный проектно-изыскательский институт по проектированию и изысканиям больших мостов

(72) В.М.Дацковский

(53) 624.21.05 (088.8)

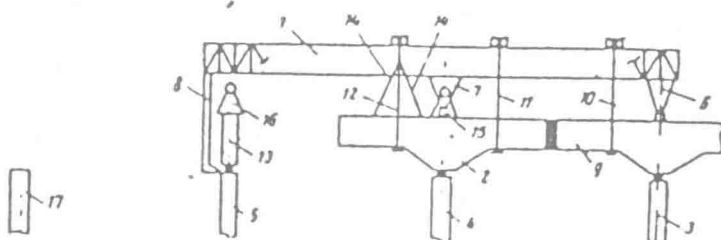
(56) Захаров Л.В. и др. Сборные неразрезные железобетонные пролетные строения мостов. М.: Транспорт, 1983, с.81, рис. 4.7.

Авторское свидетельство СССР
№ 538087, кл. E 01 D 21/00, 1974.

(54) СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ СБОРНОГО ИЗ БЛОКОВ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ МОСТА УРАВНОВЕШЕННОЙ НАВЕСНОЙ СБОРКОЙ

(57) Изобретение относится к строительству, в частности к мостостроению, и может быть использовано при сооружении мостов неразрезных систем уравновешенной навесной сборкой. Целью изобретения является уменьшение металлоемкости пролетного строения. Способ осуществляют в следующей последовательности. Монтажный агрегат 1 устанавливают в положение для монтажа очередного участка пролетного строения 2. Он упирается на три опоры 3, 4, 5, на среднюю из которых 4 опирается монтируемый участок пролетного строения 2. Передняя по хо-

ду монтажа консоль 9 в незаконченном монтаже пролете во время передвижки монтажного агрегата 1 и монтажа очередного участка пролетного строения 2 поддерживается поддерживающим приспособлением 10. Производят монтаж части очередного монтажного участка пролетного строения 2 подвеской и закреплением блоков с двух сторон от опоры 4, после чего подкрепляют монтируемый участок пролетного строения 2 поддерживающими приспособлениями 11 и 12 с двух сторон от опоры 4. После установки поддерживающих приспособлений 11, 12 доводят монтаж очередного участка пролетного строения 2 до конца и объединяют его с ранее готовой частью моста 9. Затем натягивают предварительно напряженную арматуру в законченном монтаже пролете и в этом пролете снимают поддерживающие приспособления 10, 11. Затем готовят монтажный агрегат к перемещению в положение для монтажа следующего участка пролетного строения. После перемещения монтажного агрегата 1 в новое положение его устанавливают на опорные элементы 6, 7, 8, которые опираются на опоры 4, 5, 17 и освобождают перекаточные устройства 15, 16, после чего цикл повторяется. Зил.



Изобретение относится к строительству, в частности к мостостроению, и может быть использовано при сооружении мостов неразрезных систем уравновешенной навесной сборкой.

Цель изобретения - уменьшение металлоемкости пролетного строения.

На фиг. 1 изображен момент времени, когда окончен монтаж очередного надпорного участка, этот участок объединен с ранее смонтированными, поддерживающие пролетное строение приспособления в законченном монтажном пролете еще не сняты, монтажный агрегат на перекаточные устройства еще не поставлен, но поддерживающее переднюю по ходу монтажа консоль пролетного строения приспособления уже закреплено на пролетном строении для передвижки крана; на фиг. 2 - момент передвижки монтажного агрегата в положение для монтажа очередного участка пролетного строения; на фиг. 3 - момент времени после установки монтажного агрегата в положение для монтажа очередного участка пролетного строения.

Способ осуществляют в следующей последовательности.

Монтажный агрегат 1 устанавливают в положение для монтажа очередного участка пролетного строения 2. Он опирается на три опоры 3, 4 и 5, на среднюю 4 из которых опирается монтируемый участок пролетного строения 2, опирание происходит через опорные элементы 6, 7 и 8. Передняя по ходу монтажа консоль 9 в незаконченном монтажном пролете во время передвижки монтажного агрегата 1 и монтажа очередного участка пролетного строения 2 поддерживается поддерживающим приспособлением 10.

Производят монтаж части очередного монтажного участка пролетного строения 2 подвеской и закреплением блоков с двух сторон от опоры 4, после чего подкрепляют монтируемый участок пролетного строения 2 поддерживающими приспособлениями 11, 12 с двух сторон от опоры 4, причем таких приспособлений может быть несколько с каждой стороны от опоры и первая пара этих приспособлений должна устанавливаться после монтажа первой или второй пары блоков (не считая надпорного), чтобы эффективно заменить обстройку опоры 4.

После установки поддерживающих приспособлений 11, 12 доводят монтаж очередного участка пролетного строения 2 до конца и объединяют его с ранее готовой частью моста 9. Затем натягивают предварительно напряженную арматуру в законченном монтажном пролете и в этом пролете снимают поддерживающие приспособления 10 и 11.

Затем готовят монтажный агрегат к перемещению в положение для монтажа следующего участка пролетного строения. Эти действия состоят из монтажа надпорного блока 13, готовящегося к монтажу участка пролетного строения, закрепления поддерживающего переднюю по ходу монтажа консоль приспособления 12 растяжками 14 и перестановку монтажного агрегата 1 на перекаточные устройства 15, 16 с освобождением опорных элементов 6, 7 и 8. Прикрепление поддерживающего приспособления 12 к пролетному строению необходимо для пропуска монтажного агрегата 1 в новое положение с сохранением усилия поддержки в элементе 12 на все время перемещения.

Предполагается, что поддерживающее приспособление 12 сохраняет постоянное усилие поддержки, например, при помощи домкратов, упирающихся в тележку, расположенную на монтажном агрегате 1 и растягивающих элемент 12 (эта тележка обеспечивает взаимную подвижность монтажного агрегата 1 и поддерживающего приспособления 12 и является частью элемента 12) и управляемых блоком управления, связанным с датчиком усилия в поддерживающем приспособлении 12.

Монтаж надпорного блока 13 до передвижки крана необходим для упрощения устройства опорного элемента 7 и снятия требования о том, что перекаточные устройства 15, 16 должны объемлють пролетное строение.

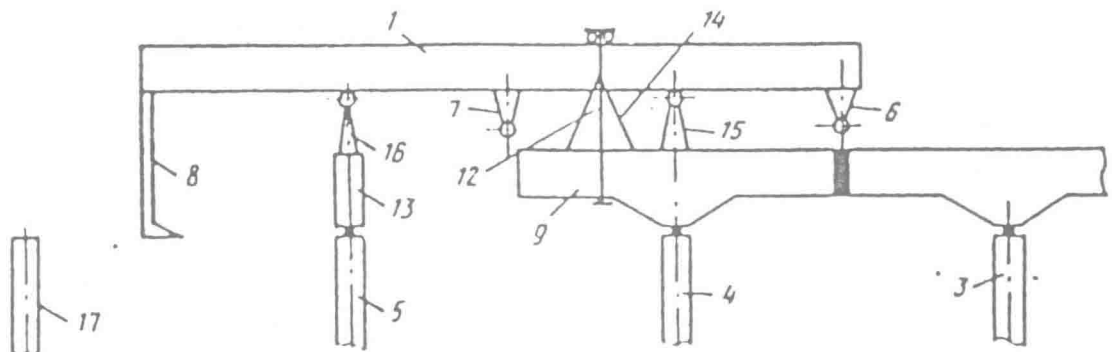
После перемещения монтажного агрегата 1 в новое положение его устанавливают на опорные элементы 6, 7, 8, которые опираются на опоры 4, 5, 17 и освобождают перекаточные устройства 15, 16, после чего цикл повторяется.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

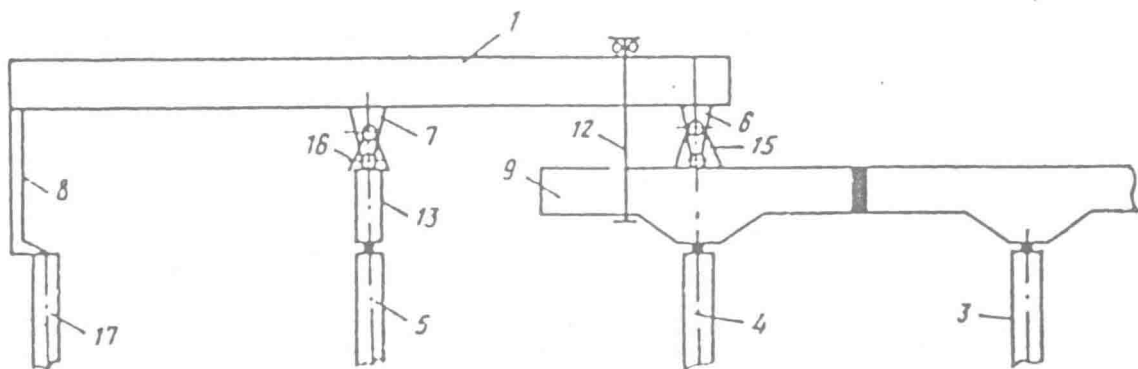
Способ возведения сборного из блоков пролетного строения моста

уравновешенной нанесной сборкой, включающий установку монтажного агрегата с опиранием на три опоры, монтаж блоков очередного участка пролетного строения с установкой по мере монтажа поддерживающих пролетное строение приспособлений с продольно-подвижным закреплением их на монтажном агрегате, объединение смонтированного участка пролетного строения с ранее смонтированными участками или опирание его на опору, натяжение предварительно напряженной арматуры в законченном монтаже пролете, снятие поддерживающих пролетное строение приспособлений и передвижку монтажного агрегата в положение для монтажа следующего участка пролетного строения, отличающийся тем, что, с целью умень-

шения металлоемкости пролетного строения, поддерживающие пролетное строение приспособления устанавливают с двух сторон от соответствующей опоры а после натяжения предварительно напряженной арматуры в законченном монтаже пролете снимают поддерживающие пролетное строение приспособления в этом пролете, причем оставшиеся поддерживающие приспособления жестко прикрепляют к смонтированному пролетному строению, при этом перед передвижкой монтажного агрегата в над-
 5 опорной зоне смонтированного участка пролетного строения и на очередной по ходу монтажа опоре устанавливают перекаточные устройства, закрепляют их жестко относительно пролетного строения и опор и продольно-подвижно
 10 опирают на них монтажный агрегат,



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель В. Гоник

Редактор А. Долинич

Техред М. Дидык

Корректор В. Гирняк

Заказ 7417/33

Тираж 495

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4 3



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

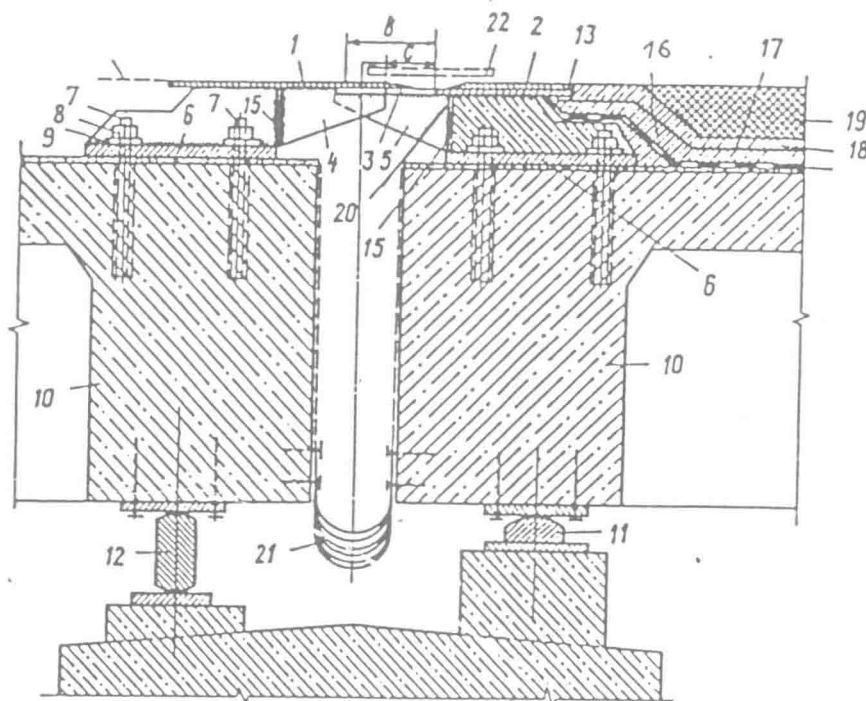
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

< 2 >

1
(21) 4296535/23-33
(22) 18.08.87
(46) 15.09.89. Бюл. № 34
(71) Государственный институт по проектированию коммунальных дорожно-транспортных сооружений
(72) В. В. Егоров
(53) 624.012.33(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 684083, кл. E 01 D 19/06, 1977.
(54) ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ МОСТА
(57) Изобретение относится к мостостроению и может быть использовано в конструкциях деформационных швов. Целью изобретения является снижение металлоемкости, трудоемкости изготовления и монтажа. Деформационный шов включает металлические листы 1, 2 перекрытия, свес одного из которых расположен над свесом другого с возможностью скольжения, при этом нижеле-

2
жащий свес выполнен с дискретно расположенными прорезями 3. Свесы листов снабжены укрепленными на их нижних поверхностях ребрами 4, 5, причем ребра 4 выше лежащего свеса смещены в плане относительно ребер 5 нижележащего свеса и заведены в прорези 3 с возможностью перемещения в них. Нижние грани ребер 4, 5 приварены к закладным пластинам 6, которые анкерными стяжками 7 с гайками 8 и шайбами 9 закреплены на балках 10 смежных пролетных строений, одна из которых установлена на неподвижной опоре 11, а другая — на подвижной опоре 12. Концевые участки листов перекрытия выполнены скошенными для снижения силы удара при проезде транспорта по шву, а на нижележащий лист 2 наварен дополнительный горизонтальный лист 13 для выравнивания уровней обоих листов. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к мостостроению и может быть использовано в конструкциях деформационных швов.

Цель изобретения - снижение металлоемкости, трудоемкости изготовления и монтажа.

На фиг. 1 изображен деформационный шов, поперечный разрез; на фиг. 2 — то же, вид сверху.

Деформационный шов включает металлические листы перекрытия 1 и 2, свес одного из которых расположен над свесом другого с возможностью скольжения, при этом нижележащий свес выполнен с дискретно расположенными прорезями 3. Свесы мостов снабжены укрепленными на их нижних поверхностях ребрами 4 и 5, причем ребра 4 вышележащего свеса смещены в плане относительно ребер 5 нижележащего свеса и заведены в прорези 3 с возможностью перемещения в них.

Нижние грани ребер 4 и 5 приварены к закладным пластинам 6, которые анкерными стяжками 7 с гайками 8 и шайбами 9 закреплены на балках 10 смежных пролетных строений, одна из которых установлена на неподвижной опоре 11, а другая — на подвижной опоре 12.

Концевые участки листов перекрытия выполнены скошенными для снижения силы удара при проезде транспорта по шву, а на нижележащий лист 2 наварен дополнительный горизонтальный лист 13 для выравнивания уровней обоих листов.

В промежутках между ребрами 5 нижележащего листа 2 для повышения его жесткости могут быть прикреплены дополнительные короткие консольные ребра 14.

Ребра 4 и 5 со стороны пролетов выведены за пределы концевых участков листов перекрытия 1 и 2 и имеют в продольной плоскости нисходящее в сторону пролета очертание для обеспечения удобства осуществления сварочных работ по креплению ребер 4 к пластинам 6. На концевых, обращенных к зазору шва, участках между ребрами 4 и 5 укреплены опалубочные вертикальные щиты 15. Пространство под листами перекрытия 1 и 2 между ребрами 4 и 5, пластинами 6 и опалубочными щитами 15 заполнено бетоном, причем бетон поверху уложен в уровень нисходящих кромок ребер 4 и 5 и на нем размещены гидроизоляция 16 с металлической сеткой 17 с заведением их обращенных в сторону шва концевых участков под обращенные к пролету консольные свесы листов

перекрытия, а затем защитный слой 18 с асфальтобетонным покрытием 19.

Под листами перекрытия в зонах прорезей 3 укреплены наклонные пластины 20 для направления стока воды, попадающей в прорези 3, к водоотводящим лоткам 21, укрепленным на торцах балок пролетных строений и отводящих воду за пределы шва.

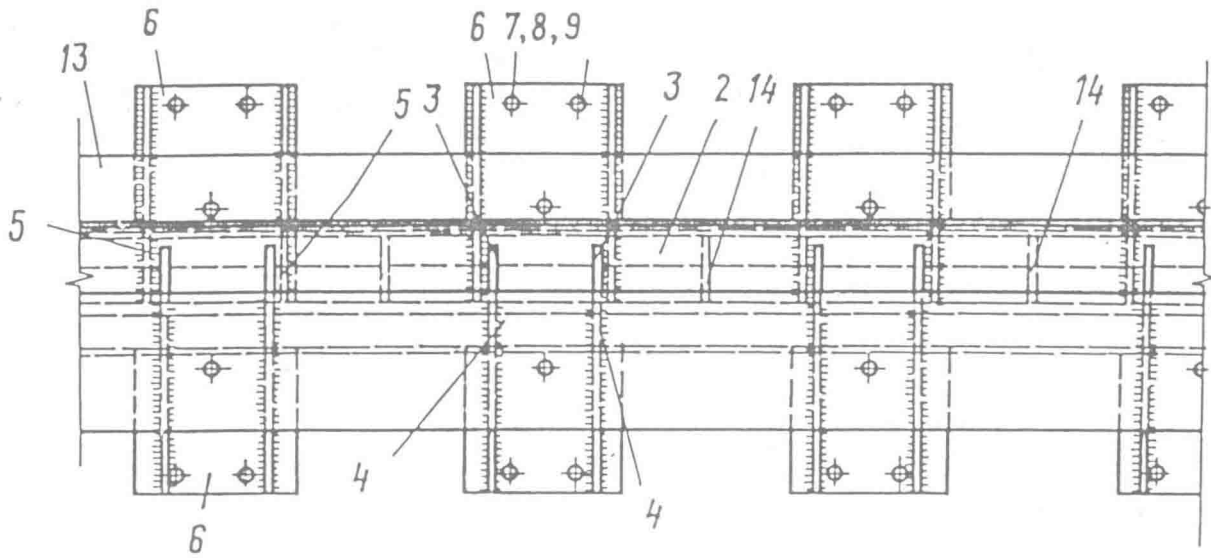
Монтаж шва целесообразно осуществлять следующим образом. Первоначально на концевых участках балок 10 смежных пролетных строений укрепляют пластины 6, на которые устанавливают предварительно сваренные между собой ребра 4 и 5 с опалубочными щитами 15 и листами перекрытия 1 и 2, временно соединенные между собой монтажными стяжками 22, например, уголками, для обеспечения расчетного зазора с в зависимости от температуры окружающего воздуха в момент установки ребер. После установки листов перекрытия на нижний из них наваривают лист 13, и пространство над ними бетонируют с последующей укладкой изоляции, сетки с защитным слоем и асфальтобетонным покрытием.

По окончании монтажных работ временные стяжки 22 снимают.

При изменении температуры окружающей среды происходит линейное перемещение концевых участков балок пролетных строений с листами перекрытия. При этом при скольжении верхнего листа по нижнему в прорези нижнего входят ребра верхнего, что обеспечивает взаимное перемещение листов перекрытия в пределах длины прорезей 3, равной максимальной величине раскрытия шва.

Формула изобретения

Деформационный шов моста, включающий жестко укрепленные в соединяемых элементах моста закладные детали и жестко закрепленные на них металлические листы перекрытия, свес одного из которых расположен над свесом другого с возможностью скольжения, отличающийся тем, что, с целью снижения металлоемкости, трудоемкости изготовления и монтажа, нижележащий свес выполнен с дискретно расположенными прорезями, а свесы листов снабжены укрепленными на их нижних поверхностях ребрами, причем ребра вышележащего свеса смещены в плане относительно ребер нижележащего свеса и заведены в прорези в нем с возможностью перемещения в них.



Фиг. 2

Редактор И. Сегляник
Заказ 5458/34

Составитель В. Гоник
Техред И. Верес
Тираж 494

Корректор В. Кабаний
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

< 3 >

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4320390/29-33

(22) 27.10.87

(46) 15.06.89. Бюл. № 22

(71) Государственный проектно-изыс-
кательский институт по проектирова-
нию и изысканиям больших мостов
"Гипротрансмост" и Центральный науч-
но-исследовательский и проектный
институт строительных металлокон-
струкций им. Н.П. Мельникова

(72) В.С. Данков и В.М. Дацковский

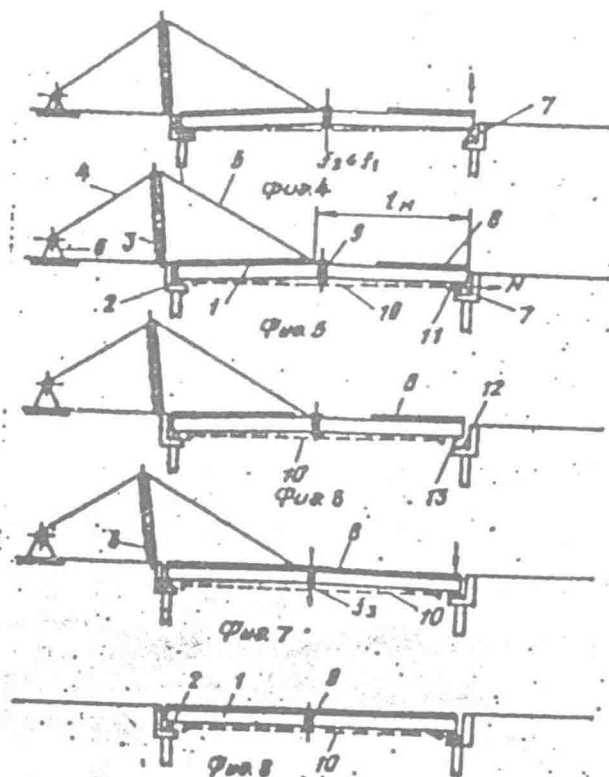
(53) 621.926.5(088.8)

(56) Анциперовский В.С. и др. Содер-
жание и реконструкция железнодорож-
ных мостов. М.: Транспорт, 1975,
с. 199, рис. 121.

2

(54) СПОСОБ УСИЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО
ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ МОСТА

(57) Изобретение относится к мосто-
строению и может быть использовано
при усилении металлических пролетных
строений мостов и путепроводов пре-
имущественно разрезных систем с од-
новременной выборкой провиса. Целью
изобретения является повышение экс-
плуатационных качеств моста за счет
выборки провиса пролетного строения.
Способ осуществляют следующим обра-
зом. Предварительно на берегу или
на смежном с усиляемым пролетом
строении 1, получившим после длитель-
ной эксплуатации провис f_1 , монти-



руют со стороны опирания пролетного строения на неподвижную опорную часть 2 мачту 3 с вантовыми оттяжками 4, 5, одну из которых 4 закрепляют на барабане подъемной лебедки 6, а другую 5 - в средней по длине части усиляемого пролетного строения 1. После этого путем навивки оттяжки 4 на барабан лебедки 6 производят подъем конца пролетного строения с подвижной опорной частью 7 с образованием обратного выгиба f_2 пролетного строения, предпочтительно превышающего величину провиса f_1 . Для облегчения подъема пролетного строения в средней части может быть предварительно удалена конструкция проезжей части 8, а для увеличения обратного выгиба f_2 место строповки оттяжек 5 целесообразно располагать перед монтажным стыком 9 главных балок. После закрепления затяжки 10 производят ее натяжение на усилие, достаточное

для сохранения требуемой величины строительного подъема, потерянного ранее в процессе монтажа или последующей эксплуатации моста. Установку натяжных приспособлений 11 целесообразно производить со стороны подвижной опорной части 7; над которой поднято пролетное строение. После натяжения затяжки 10, практически не стесняющей подмостовой габарит, производят опускание конца пролетного строения и демонтаж мачты 3 с оттяжками 4 и 5. С этой целью после подъема конца пролетного строения снимают подвижную опорную часть, удаляют под ней подферменник с наклонной опорной гранью, а на поднятом конце пролетного строения закрепляют опорную плиту с наклонной опорной поверхностью, параллельной наклонной опорной грани подферменника, и между ними размещают подвижную опорную часть. 2 з.п. ф-лы, 8 ил.

Изобретение относится к мостостроению и может быть использовано при усилении металлических пролетных строений мостов и путепроводов, преимущественно разрезных систем с одновременной выборкой провиса.

Цель изобретения - повышение эксплуатационных качеств моста за счет выборки провиса пролетного строения.

На фиг. 1 изображено усиляемое пролетное строение; на фиг. 2 - удаление конструкции проезжей части на части длины пролетного строения; на фиг. 3 - установка мачты с оттяжками и закрепление части оттяжек на пролетном строении; на фиг. 4 - подъем пролетного строения с подвижной опорной частью; на фиг. 5 - закрепление и натяжение прямолинейной затяжки в зоне нижнего пояса пролетного строения; на фиг. 6 - удаление подвижной опорной части и закрепление элементов распорной подвижной опорной части; на фиг. 7 - опускание конца усиленного пролетного строения на распорную подвижную опорную часть, устройство конструкции проезжей части взамен удаленной; на фиг. 8 - демонтаж мачты с оттяжками.

Способ усиления пролетного строения 1, получившего после длительной

эксплуатации провис f_1 , включает монтаж на берегу или на смежном с усиляемым пролетном строении (не показано со стороны опирания пролетного строения 1 на неподвижную опорную часть 2 мачты 3 с вантовыми оттяжками 4 и 5, одну из которых 4 закрепляют на барабане подъемной лебедки 6, а другую 5 - в средней по длине части усиляемого пролетного строения 1. После этого путем навивки оттяжки 4 на барабан лебедки 6 производят подъем конца пролетного строения с подвижной опорной частью 7 (фиг. 4) с образованием обратного выгиба f_2 пролетного строения, предпочтительно превышающего величину провиса f_1 . Для облегчения подъема пролетного строения в средней его части может быть предварительно удалена конструкция проезжей части 8 (фиг. 2), а для увеличения обратного выгиба f_2 место строповки оттяжек 5 целесообразно располагать перед монтажным стыком 9 главных балок (фиг. 3), имеющим как правило, после многолетней эксплуатации определенную подвижность, что способствует увеличению прогиба консоли длиной l_k и, следовательно, увеличению обратного выгиба f_2 .

Величина подъема конца пролетного строения зависит от величины обратного выгиба и составляет, как правило, около 1 м. В этом положении удобно начинать закрепление под пролетным строением прямолинейной затяжки 9, предназначенной для частичного удержания обратного выгиба f_2 и усиления нижних растянутых поясов главных балок (фиг.5). После закрепления затяжки 10 производят ее натяжение на усилие, достаточное для сохранения требуемой величины строительного подъема, потерянного ранее в процессе монтажа или последующей эксплуатации моста. Установку натяжных приспособлений 11 целесообразно производить со стороны подвижной опорной части 7, над которой поднято пролетное строение.

После натяжения затяжки 10, практически на стесняющей подмостовой габарит, производят опускание конца пролетного строения и демонтаж мачты 3 с оттяжками (фиг.8) 4 и 5. Для повышения эффективности усиления и для дополнительного удержания вновь созданного строительного подъема f_3 в ряде случаев целесообразно произвести замену подвижной опорной части на подвижную распорную опорную часть. С этой целью после подъема конца пролетного строения снимают подвижную опорную часть, устраивают под ней подферменник 12 с наклонной опорной гранью, а на поднятом конце пролетного строения закрепляют опорную плиту 13, с наклонной опорной поверхностью параллельной наклонной опорной грани подферменника 12, и между ними размещают подвижную опорную часть. При опускании пролетного строения распорная подвижная опорная часть включается в работу и через наклонную опорную грань надферменника 12, с одной стороны, и через неподвижную опорную часть 2, с другой стороны, обеспечивает частичное восприятие распора, несколько смещаясь по наклонной грани подферменника 12. Распорная опорная часть включается также на частичное восприятие распора и от временной нагрузки, дополняя тем самым функции, выполняемые затяжкой 10. В поднятом положении пролетного строения осуществляют дотягивание болтов в монтажных стыках 9, а в заклепочных стыках производят по-

следовательную замену на высокопрочные болты.

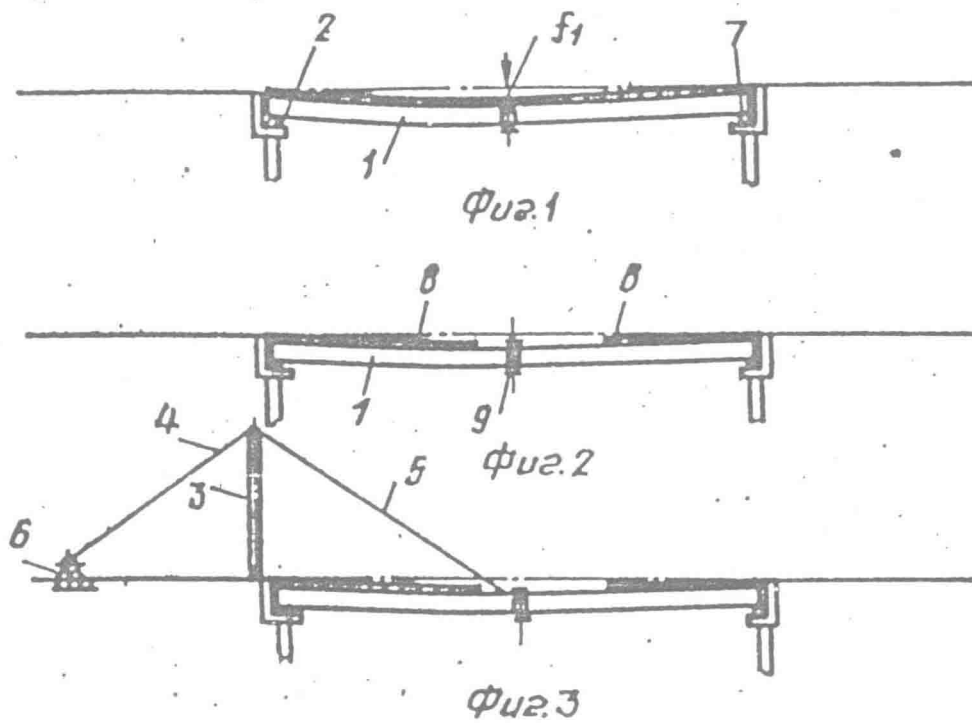
Применение предлагаемого способа при усилении металлических пролетных строений мостов и путепроводов преимущественно разрезных систем позволяет производить усиление с одновременной выборкой провиса пролетного строения без применения промежуточной временной опоры или остающегося шпрингеля, стесняющего подмостовой габарит.

15 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ усиления металлического пролетного строения моста, включающий закрепление снизу пролетного строения прямолинейной высокопрочной затяжки с последующим ее натяжением, отличающийся тем, что, с целью повышения эксплуатационных качеств моста за счет выборки провиса пролетного строения, перед установкой затяжки со стороны опирания усиленного пролетного строения на неподвижную опорную часть на берегу или на смежном с усиленным пролетном строении монтируют мачту с вантовыми оттяжками, одну из которых закрепляют на барабане лебедки, а другую - в средней по длине части усиленного пролетного строения и производят подъем конца пролетного строения с подвижной опорной части с выгибом его вверх, а натяжение затяжки производят со стороны подвижной опорной части, после чего поднятый конец выгнутого вверх пролетного строения опускают, и мачту с оттяжками демонтируют.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что после подъема конца пролетного строения снимают подвижную опорную часть устраивают под ней подферменник с наклонной опорной гранью, а на поднятом конце пролетного строения закрепляют опорную плиту с наклонной опорной поверхностью, параллельной наклонной опорной грани подферменника, и устанавливают между ними подвижную опорную часть.

3. Способ по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что перед подъемом конца пролетного строения по крайней мере на части его длины удаляют конструкцию проезжей части. 9



Составитель В. Гоник

Редактор М. Недолуженко. Техред Л. Олийных 1

Корректор М. Максимышинец

Заказ 3185/24

Тираж 494

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, А-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101/0



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

< 4 >

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4350672/1-13

(22) 25.12.87

(46) 07.08.89. Бюл. № 29

(71) Государственный проектно-исследовательский институт по проектированию и изысканиям висячих мостов "Гипротрансмост" и Центральный научно-исследовательский и проектный институт строительных металлоконструкций им. Мельникова

(72) В.С.Данков и В.М.Дацковский

(53) 624.524:624.21.05 (088.8)

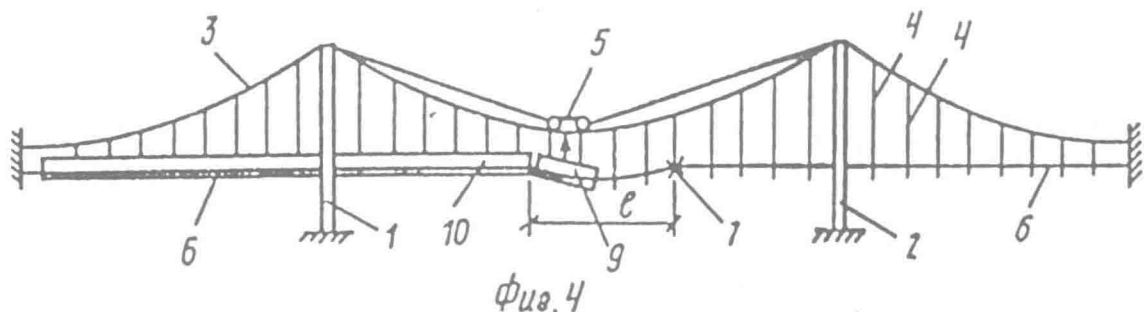
(56) Патент Японии № 39-23876, кл. 87 с 24, 1964.

Авторское свидетельство СССР
№ 1030462, кл. E 01 D 21/04, 1982.

(54) СПОСОБ МОНТАЖА ВИСЯЧЕГО МОСТА

(57) Изобретение относится к мостостроению и может быть использовано при монтаже висячих пролетных строений мостов с балкой жесткости. Целью изобретения является снижение трудоемкости монтажа и повышение аэродинамических качеств моста. Способ осуществляют следующим образом. Устанавливают пилоны 1 и 2, на них монти-

руют несущий кабель 3 с закреплением его на берегах програвды. На несущем кабеле 3 монтируют подвески 4 и устанавливают грузоподъемное оборудование 5. Раскатывают и натягивают на берегах програвды канатный пояс 6 и прикрепляют его к одной из подвесок 4 креплением 7, фиксируя рабочий пролет 1. При помощи грузоподъемного оборудования 5 собирают первый или очередной блок 9 балки 10 жесткости на канатном поясе 6. После сборки блока 9 прикрепляют к нему соответствующие подвески 4 и выбирают ими провис канатного пояса 6, который продольно-подвижно закреплен на блоках балки 10 жесткости в отдельных точках или по всей длине. После этого производят перезакрепление канатного пояса 6 при помощи крепления 7 к следующей по ходу монтажа подвеске 4 для восстановления длины 1 пролета свободного провиса канатного пояса 6 и цикл повторяют. После монтажа всей балки 10 жесткости производят регулировку строительного подъема и натяжение канатного пояса 6 на расчетное усилие. 5 ил.



Изобретение относится к мостостроению и может быть использовано при монтаже висячих пролетных строений мостов с железобетонной и металлической балками жесткости.

Цель изобретения — снижение трудоемкости монтажа и повышение аэродинамических качеств моста.

На фиг. 1 изображена раскатка и закрепление на пилонах и берегах преграды несущего кабеля с подвесками и канатного пояса, установка грузоподъемного оборудования и прикрепление подвесок к канатному поясу с образованием рабочего пролета 1 канатного пояса; на фиг. 2 — сборка блока на канатном поясе, закрепление его на подвесках, натяжение подвесок с блоками с освобождением канатного пояса от веса блока; на фиг. 3 — перекрепление подвесок на канатном поясе, сборка очередного блока на канатном поясе, закрепление его на подвесках и натяжение последних; на фиг. 4 — повторение цикла сборки в центральном пролете; на фиг. 5 — регулирование строительного подъема и натяжение канатного пояса на расчетное усилие.

Предлагаемый способ монтажа осуществляют в следующей последовательности.

Устанавливают пилоны 1 и 2, на них монтируют несущий кабель 3 с закреплением его на берегах преграды. Далее на несущем кабеле 3 монтируют подвески 4 и устанавливают грузоподъемное оборудование 5. Затем раскатывают и натягивают на берегах преграды канатный пояс 6 и прикрепляют его к одной из подвесок 4 креплением, фиксируя рабочий пролет канатного пояса 1. Далее при помощи грузоподъемного оборудования 5 собирают первый 8 или очередной 9 блок балки 10 жесткости на канатном поясе 6. После сборки блока 8 или 9 прикрепляют к нему соответствующие подвески 4 и выбирают ими провис канатного пояса 6. Канатный пояс 6 продольно-подвижно закреплен на блоках балки 10 жесткости. При необходимости канатный пояс 6 можно прикрепить к балке 10 жесткости в отдельных точках или по всей длине. После этого производят перекрепление канатного пояса 6 при помощи крепления 7 к следующей по ходу монтажа подвеске 4 для восстановления длины 1 пролета сво-

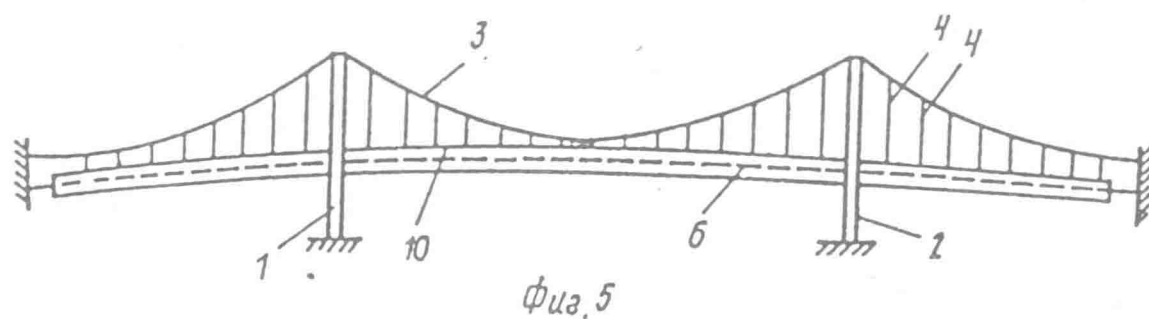
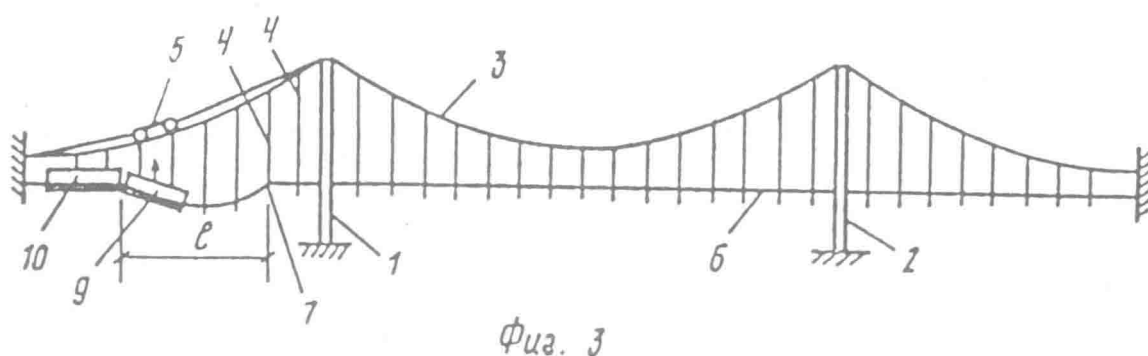
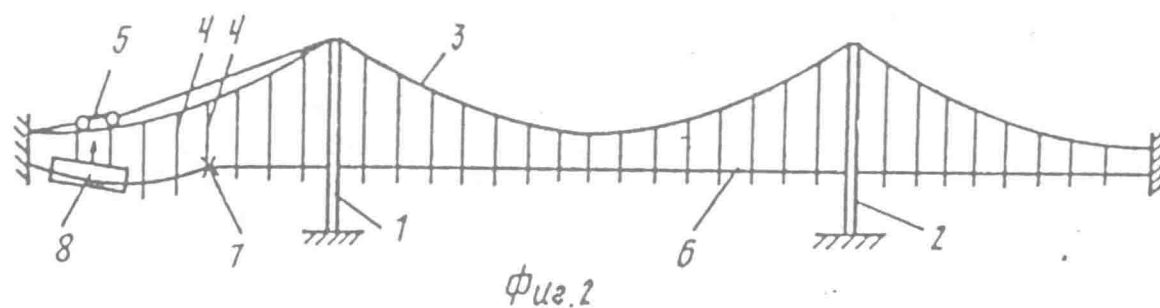
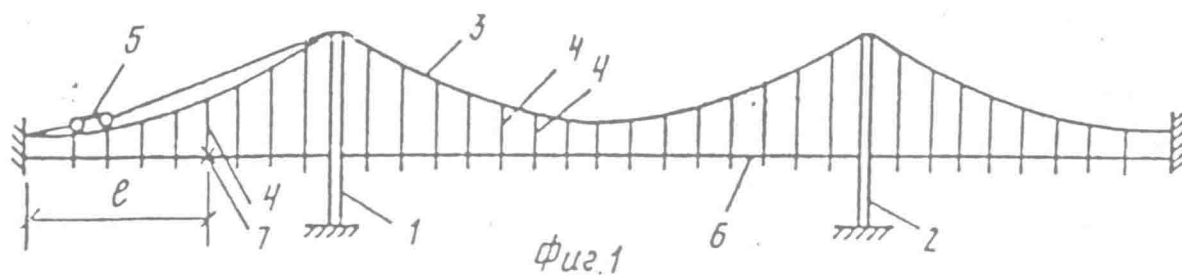
бодного провиса канатного пояса 6 и цикл повторяют.

После монтажа всей балки 10 жесткости производят регулировку строительного подъема и натяжение канатного пояса 6 на расчетное усилие.

Использование предлагаемого способа позволяет снизить трудоемкость монтажа висячего моста за счет использования в качестве монтажного оборудования несущего кабеля 3 и канатного пояса 6, за счет возможности подачи блоков по верху частично готовой балки 10 жесткости и за счет возможности вести укрупненную сборку блоков пролетного строения в пролете на коротком плече канатного пояса. Повышение аэродинамических качеств моста может быть достигнуто за счет включения в работу пролетного строения натянутого канатного пояса 6, что повысит аэродинамическую устойчивость пролетного строения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ монтажа висячего моста, включающий установку пилонов, монтаж несущего кабеля с подвесками, сборку из блоков балки жесткости с присоединением их к подвескам и регулированием путем натяжения подвесок строительного подъема балки жесткости, отличающийся тем, что, с целью снижения трудоемкости монтажа и повышения аэродинамических качеств моста, перед сборкой балки жесткости раскатывают через преграду и натягивают на ее берегах канатный пояс, а сборку блоков балки жесткости производят на канатном поясе с предварительным присоединением последнего к подвескам, расположенным впереди монтируемого блока, и выборкой провиса канатного пояса на длине пролета между прикрепленными к нему подвесками и смонтированной частью балки жесткости путем натяжения подвесок, присоединенных к очередному монтируемому блоку, а после монтажа очередного блока в этом пролете отсоединяют канатный пояс от подвесок и прикрепляют его к следующим в направлении монтажа подвескам, после чего цикл повторяют, причем после регулирования строительного подъема сборной из блоков балки жесткости производят натяжение на расчетное усилие канатного пояса.



Составитель В.Гоник

Редактор И.Дербак

Техред Л.Сердюкова

Корректор О.Ципле

Заказ 4525/24

Тираж 494

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101/3



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4096080/29-33

(22) 24.07.86

(46) 23.04.89. Бюл. № 15

(71) Хмельницкий филиал Республиканского
проектно-исследовательского института «Укр
ремдорпроект»

(72) В. В. Скрипчинский, Я. П. Ковальчик,

И. А. Дживра и Г. И. Иванюшкин

(53) 624.21.059 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1126640, кл. E 01 D 7/02, 1983.

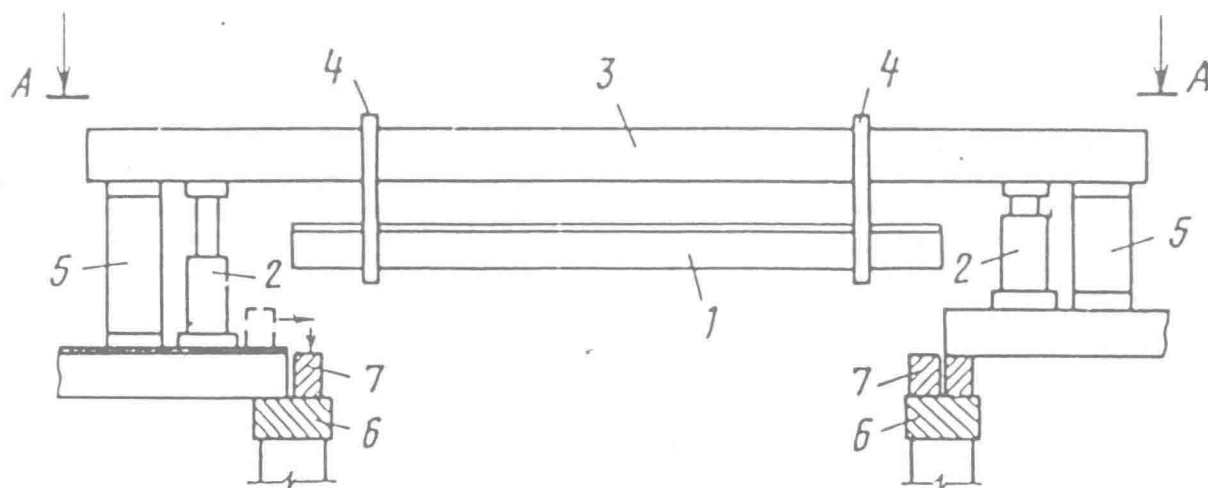
Авторское свидетельство СССР

№ 1147809, кл. E 01 D 7/02, 1983

(54) СПОСОБ УШИРЕНИЯ РАЗРЕЗНОГО
МОСТА

(57) Изобретение относится к мостостро-
ению и может быть использовано при уши-
рении разрезных мостов и путепроводов.
Цель изобретения — упрощение производст-
ва работ и увеличение подмостового габа-

рита. Способ уширения разрезного моста
включает подъем существующего пролетного
строения I грузоподъемными механизмами 2,
установленными на смежных участках с
существующим пролетным строением I с по-
мощью инвентарных балок 3 и рам 4, ко-
торые обхватывают существующее пролетное
строение I, его фиксацию в поднятом по-
ложении при помощи временных опор 5,
установленных под инвентарными бал-
ками 3, установку на оголовки 6 каждой
опоры сборных удлиненных накладных
ригелей, члененных по ширине на две сим-
метричные относительно опоры секции 7,
опускание существующего пролетного строе-
ния I до его опирания на соответствующую
пару секций 7 ригелей смежных опор,
объединение секций 7 каждого ригеля между
собой, установку дополнительных пристав-
ных элементов 3 ил.



Фиг. 1