



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 855111

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 01.10.79 (21) 2822789/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.08.81. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 25.08.81

(51) М. Кл.³

E 01 D 17/00

(53) УДК 624.21:
:624.19(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Т. М. Пецольд, В. В. Тарасов, Е. А. Телеш
Р. А. Гершанок, А. М. Монин и Е. М. Тукай

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ТРУБОПРОВОДНЫЙ МОСТ

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при сооружении мостов под технологические трубопроводы или иные коммуникации.

Известен самонесущий трубопроводный мост, включающий опоры и металлическую балку жесткости в виде подребреного листового пояса, объединенного с трубопроводом посредством пустотных диафрагм [1].

Недостаток этого моста заключается в значительной его металлоемкости и трудоемкости изготовления, а также в необходимости использования трубопроводов с трубами значительного диаметра.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является трубопроводный мост, включающий опоры и установленную на них балку жесткости с траверсами для размещения трубопроводов, причем балка жесткости выполнена в виде пространственной жесткой на кручение металлической конструкции [2].

Недостаток этого моста заключается в значительной металлоемкости, а также трудоемкости изготовления и монтажа балки жесткости, обусловленной сложностью конструкции.

Цель изобретения — упрощение конструкции и снижения материалоемкости моста.

Указанная цель достигается тем, что в трубопроводном мосту, включающем опоры и установленную на них балку жесткости с траверсами для размещения трубопроводов, балка жесткости выполнена сборной из железобетонных цилиндрических оболочек, имеющих в надопорных зонах и в местах опирания траверс участки усиления поперечного сечения в форме полого четырехгранника, в боковых стенках которого выполнены отверстия под траверсы. При этом смежные цилиндрические оболочки могут быть выполнены в надопорных зонах с заходящими друг в друга с зазором концевыми участками и снабжены размещенными в зазорах кольцевыми эластичными шарнирами, причем опоры и железобетонные оболочки могут быть снабжены закладными деталями, а траверсы фиксированы в балке жесткости посредством шпоночных соединений.

На фиг. 1 изображен трубопроводный мост в аксонометрической проекции; на фиг. 2 — участок сопряжения железобетон-

ных оболочек на опоре; на фиг. 3 — поперечное сечение моста на участке расположения траверсы

Трубопроводный мост содержит опоры 1, установленную на них балку 2 жесткости с траверсами 3 для размещения трубопроводов 4.

Балка 2 жесткости выполнена сборной из железобетонных цилиндрических оболочек, имеющих в надпорных зонах и в местах опирания траверс 3 участки 5 и 6 усиления поперечного сечения в форме полого четырехгранника, в боковых стенках которого выполнены отверстия 7 под траверсы 3. В надпорных зонах смежные цилиндрические оболочки могут быть выполнены с заходящими друг в друга с зазором концевыми участками и снабжены расположенными в зазорах кольцевыми эластичными шарнирами 8, допускающими температурные продольные перемещения оболочек. При этом опоры 1 и железобетонные оболочки могут быть снабжены прикрепленными друг к другу на монтаже посредством сварки закладными деталями 9, а траверсы фиксированы в балке жесткости посредством шпоночного соединения 10.

Предлагаемый трубопроводный мост обеспечивает возможность сравнительно простого монтажа, снижение материалоемкости и упрощение конструкции балки жесткости.

Формула изобретения

1. Трубопроводный мост, включающий опоры и установленную на них балку жесткости с траверсами для размещения трубопроводов, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и снижения материалоемкости моста, балка жесткости выполнена сборной из железобетонных цилиндрических оболочек, имеющих в надпорных зонах и в местах опирания траверс участки усиления поперечного сечения в форме полого четырехгранника, в боковых стенках которого выполнены отверстия под траверсы.

2. Мост по п. 1, отличающийся тем, что смежные цилиндрические оболочки выполнены в надпорных зонах с заходящими друг в друга с зазором концевыми участками и снабжены размещенными в зазорах кольцевыми эластичными шарнирами.

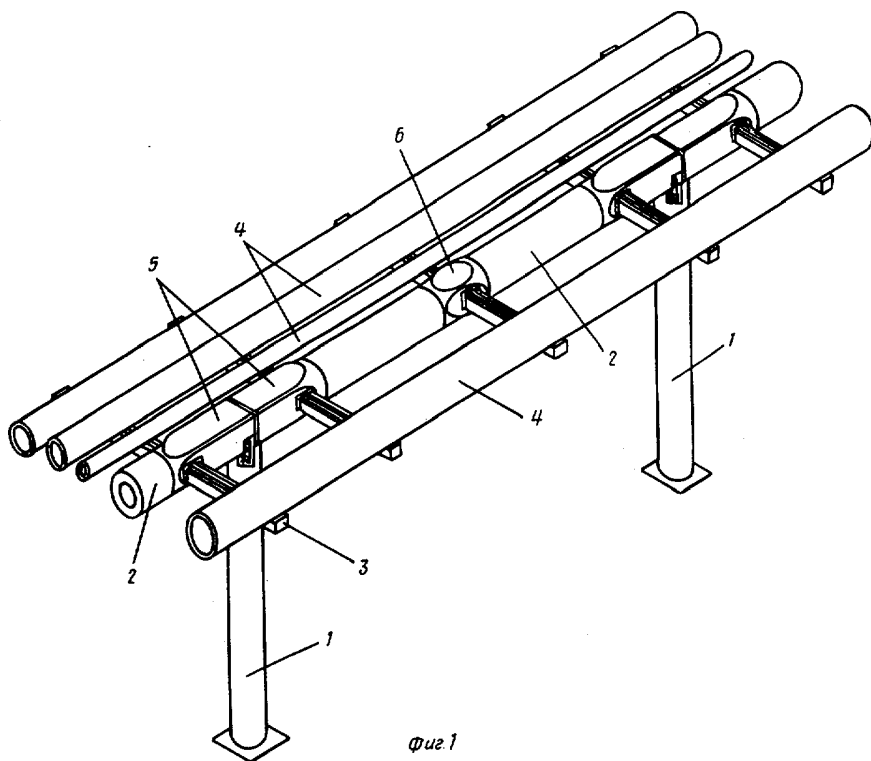
3. Мост по п. 1, отличающийся тем, что опоры и железобетонные оболочки снабжены закладными деталями, а траверсы фиксированы в балке жесткости посредством шпоночных соединений.

Источники информации,

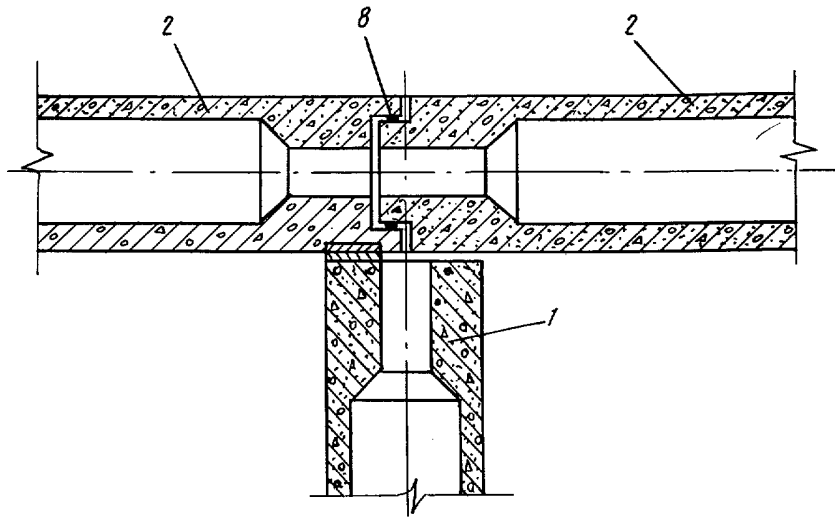
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Франции № 2142567, кл. E 01 D 17/00, 1973.

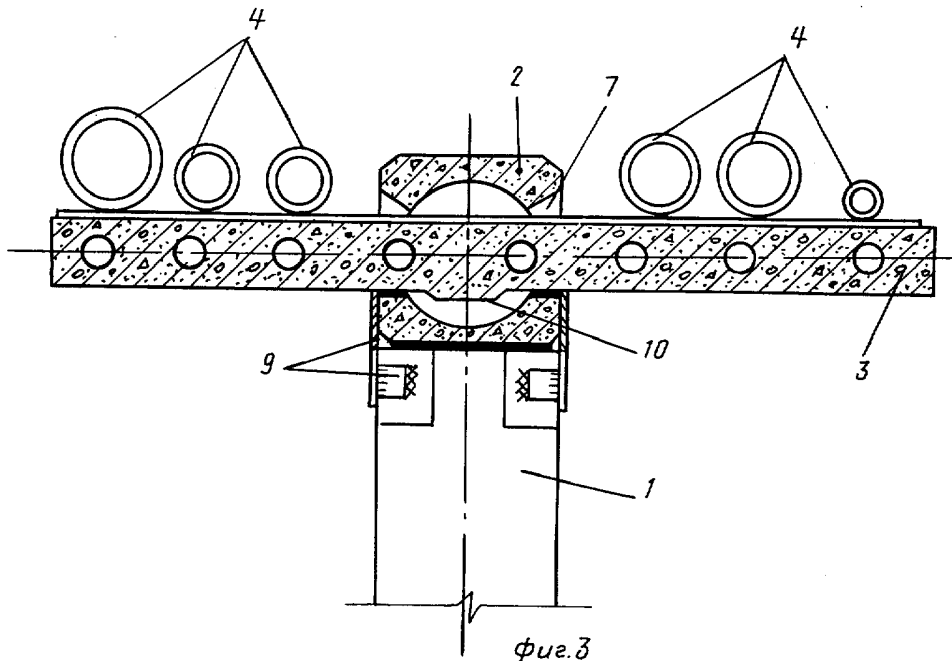
2. Петров И. П. и др. Надземная прокладка трубопроводов. М., «Недра», 1965, с. 412—413.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А. Долиннич
 Заказ 6825/42

Составитель В. Данков
 Техред А. Бойкас
 Тираж 561

Корректор Л. Иван
 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ГИИ «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4