



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 178 493⁽¹³⁾ C2
(51) МПК⁷ E 04 G 9/10

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 99122058/03, 20.10.1999

(24) Дата начала действия патента: 20.10.1999

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2001

(46) Дата публикации: 20.01.2002

(56) Ссылки: SU 1416639 А1, 15.08.1988. ХРУЛЕВ В.М. и др. Применение опалубки из модифицированной древесины и пластмасс. Обзорная информация БелНИИНТИ, 1973, с.47, 44. СЛИЦКОУХОВ Ю.В., КАРСЕН Г.Г. и др. Конструкции из дерева и пластмасс. - М.: Стройиздат, 1986, с.144-148. ХРУЛЕВ В.М. Деревянные конструкции и детали, справочник строителя. - М.: Стройиздат, 1995, с.301-302, 123. FR 2500042 А, 20.08.1982.

(71) Заявитель:

Уфимский государственный нефтяной
технический университет

(72) Изобретатель: Хрулев В.М.,

Хасанов Р.Ш., Мальцев М.Г., Хасанов Р.Р.

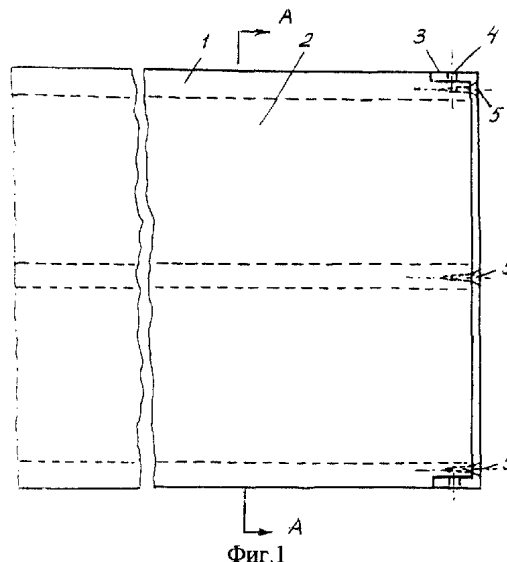
(73) Патентообладатель:

Уфимский государственный нефтяной
технический университет

(54) ЩИТ ОПАЛУБКИ

(57)

Изобретение может быть использовано в строительном производстве при формировании изделий из монолитного бетона и железобетона для возведения зданий и сооружений. Технический результат - повышение прочности и долговечности щита опалубки. Щит опалубки состоит из склеенных между собой внутреннего слоя из древесных материалов и двусторонней облицовки из цементно-стружечных плит, модифицированных расплавом технической серы одновременно с торцовыми поверхностями внутреннего слоя из древесных материалов, щит опалубки имеет съемные накладки с проушинами, переставляемые на противоположные торцы щита после износа одной из облицовок. 4 ил.





RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 178 493** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **E 04 G 9/10**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 99122058/03, 20.10.1999

(24) Effective date for property rights: 20.10.1999

(43) Application published: 20.07.2001

(46) Date of publication: 20.01.2002

(71) Applicant:
Ufimskij gosudarstvennyj neftjanij
tekhnicheskij universitet

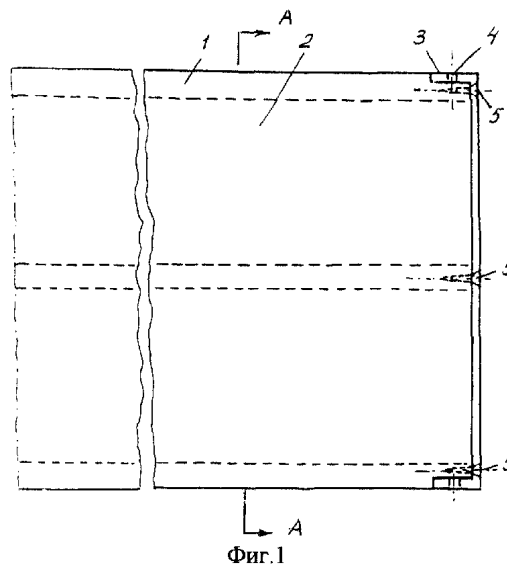
(72) Inventor: Khrulev V.M.,
Khasanov R.Sh., Mal'tsev M.G., Khasanov R.R.

(73) Proprietor:
Ufimskij gosudarstvennyj neftjanij
tekhnicheskij universitet

(54) **FORM PANEL**

(57) Abstract:

FIELD: construction engineering; molding items of monolithic concrete and reinforced concrete for erecting buildings and structures. SUBSTANCE: form panel has inner layer made of wood materials and double-side facing of concrete-shaving plates glued together. Cement-shaving plates are modified by melt of commercial sulfur together with end surfaces of inner wooden layer; form panel has removable straps with lugs displacing to opposite panel ends after one of facings is worn out. EFFECT: enhanced strength and service life of form panel. 4 dwg



Фиг.1

Изобретение относится к строительному производству, а именно формированию конструкций из монолитного бетона и железобетона с использованием разборно-переставной опалубки из древесно-листовых материалов.

Известны конструкции щитов опалубки, включающие внутренний слой из дерева или металла и двустороннюю облицовку из фанеры, древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит. [Деревянные конструкции и детали, справочник строителя, 3-е изд. /В. М. Хрулев, К. Я. Мартынов и др. -М. : Стройиздат, 1995, с. 70-72].

Для защиты от увлажнения, разбухания, истирания, уменьшения сцепления с бетоном, а также в целях создания гладкой бетонируемой поверхности рабочую поверхность облицовок из указанных материалов покрывают полимерными покрытиями - лаками, маслами, дисперсиями, пленками, листовыми пластиками. [Там же, с. 71-72, а также Шмит О. М. Опалубки из монолитного бетона. Перевод с нем. Л. М. Айнгорн, под ред. Н. И. Евдокимова. -М. : Стройиздат, 1987, с. 16-17. Применение опалубки из модифицированной древесины и пластмасс: Обзор, информ. /В. М. Хрулев, Г. М. Шутов и др. -Минск: БелНИИТИ, 1973, с. 21-31, 23-25].

Недостатком щитов является их недолговечность из-за незащищенности кромок щитов от разбухания, расслоения, выкрашивания, слабого упрочнения покрытиями - только с поверхности, а не по всей их толщине.

Наиболее близкий к предлагаемому щит опалубки /а. с. N 1416639, МПК Е 04 С 9/10. Щит опалубки. К. М. Дорожок, Р. Ф. Бугаев, В. А. Гладкобородов, Н. И. Евдокимов. Оpubл. 15.08.88, БИ N 30-прототип/, состоящий из склеенных между собой внутреннего слоя из древесных материалов и двусторонней облицовки, подвергнутых модифицированию фенолспиртами.

Недостатком щита является его недолговечность из-за незащищенности его кромок от разбухания, расслоения, выкрашивания, слабого упрочнения фенолспиртами - наружных слоев двусторонней облицовки.

Технической задачей, решаемой изобретением, является повышение прочности и долговечности щита опалубки.

Сущность изобретения заключается в том, что в щите опалубки, состоящем из склеенных между собой внутреннего слоя из древесных материалов и двусторонней облицовки, подвергнутых модифицированию, новым является то, что двусторонняя облицовка выполнена из цементно-стружечных плит, а модифицирование двусторонней облицовки и торцевой поверхности внутреннего слоя осуществлено расплавом технической серы, при этом к торцам щита прикреплены съемные накладки с проушинами, переставляемые на противоположные торцы щита после износа одной из облицовок.

Выполнение щита опалубки из двусторонней облицовки, модифицированной технической серой одновременно с торцевыми поверхностями внутреннего слоя из древесины, повышает прочность щита опалубки в целом, а снабжение щита прикрепленными к его торцам деталями для

крепления щитов при монтаже дополнительно повышает его прочность, защищая кромки щита от разбухания, расслоения, выкрашивания, что также повышает долговечность щита опалубки.

Кроме того, модифицирование расплавом технической серы снижает сцепление опалубки с бетоном. Это подтверждается следующими данными: если сцепление строганых сосновых досок с бетоном в возрасте 3 суток при нормальном отрыве составляет 9 кПа, то доски, модифицированные серой, отрываются от бетона при тех же условиях с усилием 3 кПа, т. е. втрое меньшим. [Хрулев В. М. Производство конструкций из дерева и пластмасс. -М. : Высш. школа, 1989, с. 36].

Выполнение деталей для крепления щитов при монтаже в форме съемных накладок с проушинами также служит для строповки щитов опалубки при монтаже и позволяет после износа одной из обшивок щита использовать другую в качестве рабочей поверхности путем перестановки съемных накладок на противоположные торцы щита, что повышает его долговечность.

Выполнение двусторонней облицовки из цементно-стружечных плит дополнительно повышает прочность и долговечность щита, так как по сравнению с другими древесно-листовыми материалами (древесно-стружечные плиты, древесно-волоконистые плиты, фанера) они обладают большей жесткостью и более полно пропитываются технической серой за счет цементного связующего.

Изобретение иллюстрируется чертежами. На фиг. 1 показана конструкция щита опалубки; на фиг. 2 - разрез по А-А; на фиг. 3 - вид щита сбоку; на фиг. 4 - съемная накладка с проушинами.

Щит опалубки (фиг. 1) состоит из внутреннего слоя из древесного материала 1, выполненного, например, для облегчения конструкции в виде каркаса, двусторонней облицовки из древесно-листовых материалов 2, съемных накладок 3 с отверстиями 4 для крепления щита при монтаже опалубки, например, штырями, винтами 5 для крепления съемных накладок к торцевым поверхностям щита и проушинами 6 с отверстиями 7 для пропуска крепежных болтов и строповки щита при монтаже опалубки.

Монтаж опалубки производят из щитов предлагаемой конструкции по системе "крупнощитовая разборно-переставная опалубка" (Бетонные и железобетонные работы. Справочник строителя /К. И. Башлай, В. Я. Гендин, Н. И. Евдокимов и др. Под ред. В. Д. Топчия. - 2-е изд. -М. : Стройиздат, 1987, с. 244-245). В ограниченное опалубкой пространство устанавливается необходимая по расчету арматура, затем укладывается и уплотняется бетонная смесь. После окончания срока выдержки бетона опалубку снимают с конструкции. После износа рабочей поверхности (гарантированный срок не менее 25 циклов бетонирования) съемные накладки, каждую, устанавливают на противоположный торец щита, таким образом рабочей поверхностью становится другая обшивка щита, что увеличивает вдвое срок службы щита опалубки.

Таким образом, предлагаемая конструкция щита опалубки позволяет повысить его

прочность и долговечность за счет модифицирования расплавом технической серы, защиты кромок щита от разбухания, расслоения, выкрашивания, снижения сцепления опалубки с бетоном, что также улучшает качество бетонируемой поверхности, использования в качестве рабочей поверхности обеих облицовок и может быть использована в строительном производстве для формования конструкций из монолитного бетона и железобетона для возведения зданий и сооружений.

Формула изобретения:

Щит опалубки, состоящий из склеенных между собой внутреннего слоя из древесных материалов и двусторонней облицовки, подвергнутых модифицированию, отличающийся тем, что двусторонняя облицовка выполнена из цементно-стружечных плит, а модифицирование двусторонней облицовки и торцевой поверхности внутреннего слоя осуществлено расплавом технической серы, при этом к торцам щита прикреплены съемные накладки с проушинами, переставляемые на противоположные торцы щита после износа одной из облицовок.

5

10

15

20

25

30

35

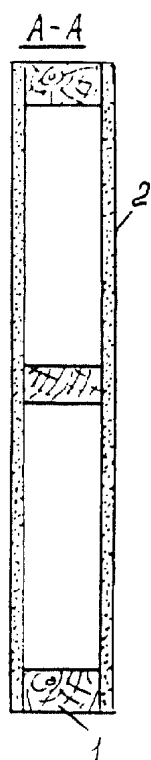
40

45

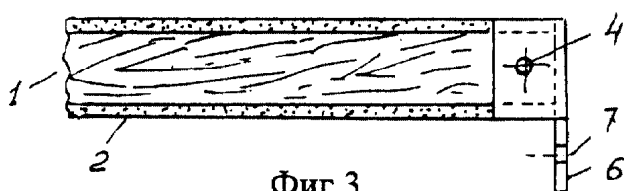
50

55

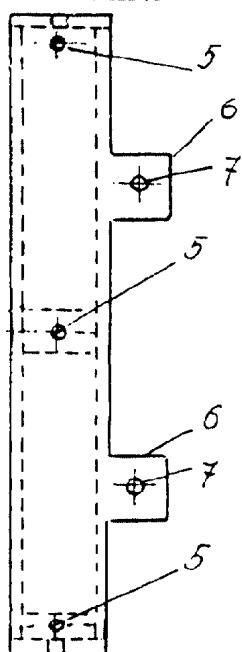
60



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4