



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 817170

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 04.04.79 (21) 2746952/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 300381. Бюллетень №12

Дата опубликования описания 300381

(51) М. Кл.³

Е 04 D 3/16

(53) УДК 69.024.
.156(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е. Г. Кравченко, Е. Ю. Давыдов и М. В. Жигадло

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового красного Знамени
политехнический институт

(54) УЗЕЛ СОПРЯЖЕНИЯ ТОНКОЛИСТОВЫХ
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК ПОКРЫТИЯ

1

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при устройстве покрытий, образованных из сопряженных между собой тонколистовых металлических оболочек на прямоугольном или квадратном плане.

Известны покрытия, состоящие из нескольких сопряженных между собой оболочек квадратного или прямоугольного плана, очерченных по поверхности гиперболического параболоида. Линии сопряжения смежных оболочек (гиперболоидов) образуют так называемые коньковые ребра, которые воспринимают, как правило, небольшие усилия и представляют собой обычно балки небольшой жесткости [1].

Наиболее близким к предлагаемому техническим решением является узел сопряжения тонколистовых металлических оболочек покрытия, включающий металлические листы с присоединенными к ним по периметру обрамляющими профильными элементами, образующими при сопряжении оболочек коньковую балку покрытия коробчатого сечения [2].

Профильные элементы выполнены из швеллеров. Соединение верхних полочек швеллеров коньковой балки осуществлено путем их сварки по линии касания

2

вдоль продольной оси балки, а нижние полки соединяются посредством стягивания болтами уголков, прикрепляющих листы оболочки к окаймляющим балкам. Стягивание нижних полочек коньковых балок производится с подмостей, что увеличивает трудоемкость и усложняет процесс монтажа. Сечение коньковой балки оказывается в этом случае негерметичным, что увеличивает опасность коррозии его внутренней полости. В случае соединения нижних полочек окаймляющих элементов на сварке сечение коньковой балки может быть герметичным, но сварной шов необходимо выполнять в верхнем (потолочном) положении с применением подмостей. Это увеличивает трудоемкость работ по устройству покрытия и затрудняет применение автоматической или полуавтоматической сварки.

Цель изобретения - снижение трудоемкости и упрощение монтажа оболочек, а также обеспечение защиты от коррозии коньковых балок.

Поставленная цель достигается тем, что в узле сопряжения тонколистовых металлических оболочек покрытия, включающих металлические листы с присоединенными к ним по периметру

обрамляющими профильными элементами, образующими при сопряжении оболочек балку покрытия коробчатого сечения, обрамляющие элементы выполнены Z-образными, верхними полками обращенными наружу и перекрытыми металлическим листом, ширина которого меньше расстояния между кромками полков.

На фиг.1 изображен узел сопряжения тонколистовых металлических оболочек; на фиг.2 - коробчатое сечение коньковой балки покрытия (разрез А-А на фиг.1).

Металлические тонколистовые оболочки включают металлические листы 1 и обрамляющие их профильные Z-образные элементы 2, верхние полки которых перекрыты металлическим листом 3. Обрамляющие элементы 2 смежных оболочек стягиваются с помощью инвенторной струбцины до соприкосновения выступающих торцов нижних полков и свариваются вдоль продольной оси стыковым швом. Верхние полки Z-образных профилей соединяются между собой с помощью листа 3, привариваемого угловыми швами. Все сварные швы накладываются в удобном нижнем положении и при их выполнении могут быть использованы малогабаритные сварочные автоматы, обеспечивающие повышение производительности труда. При этом отпадает необходимость в устройстве подмостей. Сечение коньковой балки получается герметичным, что обеспечивает ее защиту от коррозии.

Технико-экономические расчеты показали, что трудоемкость монтажа покрытия при использовании предлагаемого узла сопряжения снижается на 10-12% по сравнению с известными решениями.

Формула изобретения

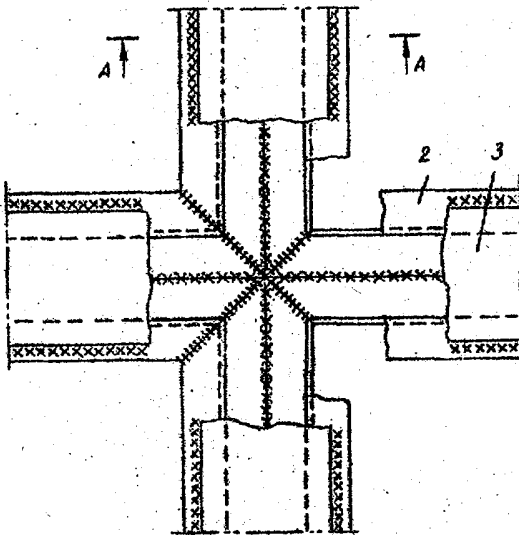
Узел сопряжения тонколистовых металлических оболочек покрытия, включающих металлические листы с присоединенными к ним по периметру обрамляющими профильными элементами, образующими при сопряжении оболочек коньковую балку покрытия коробчатого сечения, отличающийся тем, что, с целью снижения трудоемкости и упрощения монтажа оболочек, а также обеспечения защиты от коррозии коньковых балок, обрамляющие элементы выполнены Z-образными, верхними полками обращенными наружу и перекрытыми металлическим листом, ширина которого меньше расстояния между кромками полков.

Источники информации,

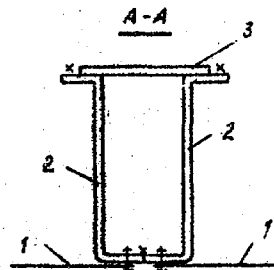
принятые во внимание при экспертизе

1. Милейковский И.Е., Купара А.К. Гипары. М., Стройиздат, 1978, с.25, 54-56.

2. Павильон из сталеалюминиевых блоков. Проект, разработанный трестом "Оргтехстрой" Министерства промышленного строительства Белорусской ССР, 1977.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор С.Тараненко

Составитель Е.Чиркова

Техред Е.Гавришешко Корректор С.Шекмар

Заказ 1268/38

Тираж 765

Подписное

ВНИИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ИПИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная,4