



УКРАЇНА

(19)

13097\_\_\_\_\_03) С1

(5»)5 Н 01 В 17/02; Н 01 В

19/00

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ МОНТАЖУ ІЗОЛЯЦІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА СТЕРЖЕНЬ

1

(20)95320693,16.09.93

(21)4937920/SU

(22)23.05.91 (24) 28.02.97

(46)28.02.97. Бюл. №1

(56) Авторское свидетельство СССР

N? 983758, хг.. Н 01 В 17/02,1982 (прототип).

(72) Шулік Микола Семенович, Яшин Юрій Миколайович, Соломатов Володимир Миколайович

(73) Науково-дослідний Інститут високих на пруг Українського державного виробничого об'єднання "Енергопрогрес" (UA)

(57) Способ монтажа изоляционных элементов на стержень, при котором изоляционные

элементы с осевыми отверстиями формируют в пакет, на сопрягаемые поверхности стержня и изоляционных элементов наносят герметик, один из концов пакета стыкуют со стержнем и пакет надвигают на последний, отличающийся тем, что изоляционные элементы формируют в пакет путем их нанизывания с зазором на оправку, используют в виде полого стержня, один из торцов которого выполнен в виде обратного усеченного конуса с кольцевым выступом у большего основания, герметик подают в полость стержня с другого его торца, а при надвигании на стержень пакета последний сжимают в осевом направлении.

Изобретение относится к области электротехники, а именно к производству полимерных изолирующих конструкций, и может быть использовано для монтажа упругих обечаек на детали в виде стержня в других отраслях промышленности.

Недостатком известного способа является низкая производительность из-за необходимости поштучного монтажа каждой детали, особенно применительно к сборке полимерных изоляторов, содержащих в отдельных случаях сотни деталей аналогичного типа, а также необходимость их насаживания на оправку с натягом, что усложняет монтаж.

Известен способ изготовления полимерного изолятора, состоящего из изолирующего стержня и изоляционных элементов в виде юбок с осевым отверстием, большим, чем диаметр стержня, при котором юбки формируют соосно в пакет путем

их скрепления между собой, например, за счет предварительного нанесения клеящего вещества на торцевые сопрягаемые поверхности и последующего отверждения последнего на сопрягаемые поверхности стержня с пакетом наносят герметик, после чего надвигают на стержень пакет и растягивают его в осевом направлении.

При растяжении пакета юбок, диаметр осевого отверстия уменьшается до контакта с поверхностью стержня, после чего в растянутом состоянии осуществляют их фиксацию на последнем.

Недостатком способа является низкая производительность из-за необходимости проведения технологических операций по предварительному скреплению юбок между собой в пакет, растяжения и фиксации последнего на стержне в растянутом состоянии, а также предварительного нанесения герметика.

УС

ОС

О

Целью изобретения является повышение производительности.

Для достижения поставленной цели в способе монтажа изоляционных элементов на стержень, при котором изоляционные 5 элементы с осевыми отверстиями формируют в пакет, на сопрягаемые поверхности стержня и изоляционных элементов наносят герметик, один из концов пакета стыкуют со стержнем и пакет надвигают на последний, 10 изоляционные элементы формируют в пакет путем их нанизывания с зазором на оправку, используют оправку в виде полого стержня, один из торцов которого выполнен в виде обратного усеченного конуса с кольцевым 15 выступом у большего основания, герметик подают в полость стержня с другого его торца, а при надвигании на стержень пакета последний сжимают в осевом направлении.

На фиг. 1 показано формирование изоляционных элементов в пакет путем нанизывания с зазором на полу оправку; на фиг. 2 - стыковка стержня с одним из концов полой оправки, содержащим обратный усеченный конус с кольцевым выступом у большего основания; на фиг. 3 - надвигание пакета на стержень, сжатие пакета в осевом направлении, подача и нанесение герметика в зоне стыковки на сопрягаемые поверхности стержня и пакета; на фиг. 4 - узел I на фиг. 3 30 (оправка с обратным усеченным конусом и кольцевым выступом, размыкание пакета в зоне стыковки, нанесение герметика на торцевые сопрягаемые поверхности).

Устройство для осуществления способа 35 содержит полу оправку 1 для нанизывания, механизм для надвигания 2 пакета (показан условно) и механизм подачи герметика 3 (показан условно). На одном из концов оправки 1 выполнен разжимной элемент, например, в виде усеченного конуса 4, меньшее основание которого находится у оправки 1. Полость второго конца оправки 1 взаимосвязана с механизмом подачи герметика 3. Большее основание разжимного элемента усеченного конуса 4 снабжено кольцевым выступом 5 для размыкания и выполнено с осевым ступенчатым отверстием 6 для стыковки и подачи герметика.

Пример выполнения предлагаемого 50 способа.

Изоляционные элементы с осевыми отверстиями нанизывают на полу оправку 1, наружный диаметр которой меньше диаметра осевого отверстия изоляционного элемента - D, благодаря чему последние

нанизывают на оправку 1 с зазором, что облегчает и ускоряет формирование их в пакет (фиг. 1).

К нижнему концу полой оправки 1, содержащему усеченный конус 4 соосно пристыковывают стержень, диаметр которого  $d_i$  больше диаметра оправки 1 - d и меньше диаметра усеченного конуса 4 -  $D_i$  (фиг.2).

Благодаря тому, что  $D_i > d_i$ , при надвигании пакета на стержень в зоне стыковки со стороны последнего образуется локальная полость, а со стороны оправки - зона самоуплотнения.

За счет трения между поверхностью усеченного конуса 4 и пакетом, в зоне самоуплотнения, при надвигании пакета, последний сжимается в осевом направлении силой  $P_b$

Со стороны стержня пакет сжимается в осевом направлении за счет приложения силы  $P_2$  (фиг.3).

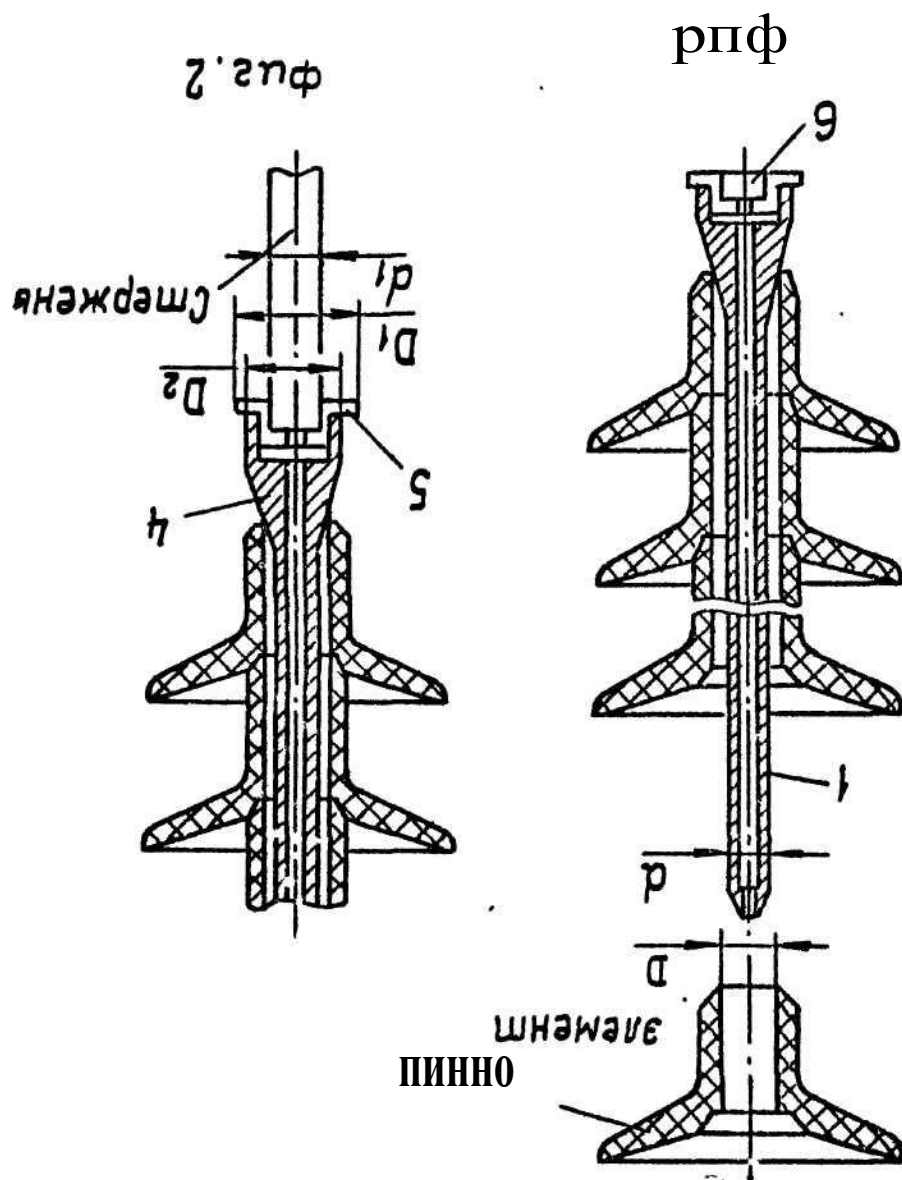
Сжатие изоляционных элементов позволяет достичь их уплотнения между собой. Кроме того, при сжатии осевое отверстие в изоляционных элементах увеличивается в радиальном направлении, благодаря чему облегчается подача герметика на сопрягаемые поверхности стержня и пакета.

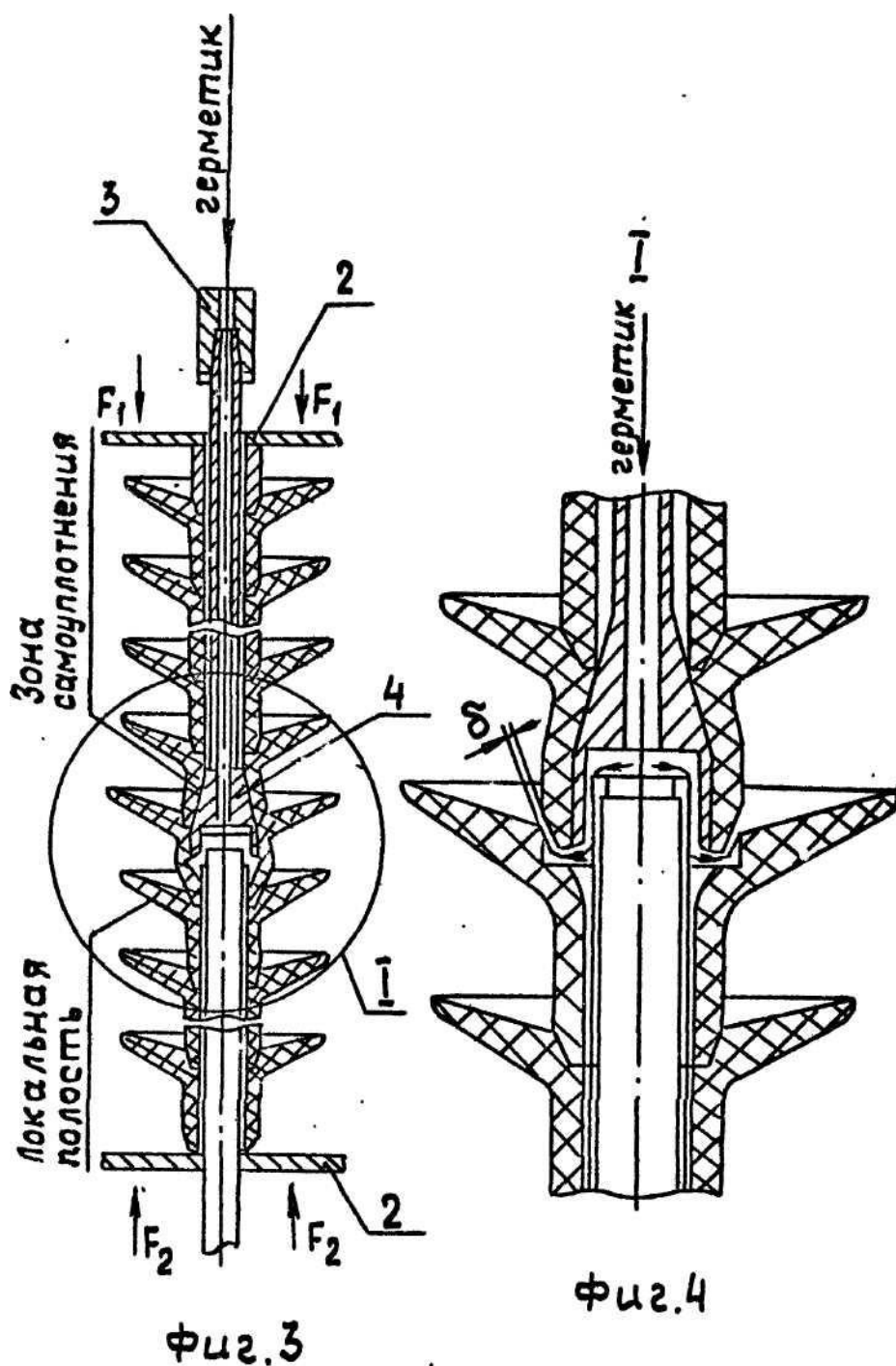
Усеченный конус 4 снабжен кольцевым выступом 5, наружный диаметр  $D_2$ , которого больше диаметра усеченного конуса  $D_i$ .

Благодаря наличию кольцевого выступа 5, при надвигании пакета на стержень, в момент схода каждого из изоляционных элементов с усеченного конуса 4, достигается кратковременное размыкание пакета и соприкосновение образовавшегося при этом зазора с локальной полостью.

Одновременное надвиганием пакета на стержень осуществляют подачу герметика под давлением через полу оправку 1 в зону стыковки, откуда он, благодаря наличию локальной полости, попадает на сопрягаемые поверхности стержня и пакета, а за счет размыкания последнего в момент схода изоляционных элементов с усеченного конуса 4 - также и на их торцевые поверхности.

После схода последнего изоляционного элемента с усеченного конуса 4, подачу герметика, надвигание и сжатие пакета прекращают, изоляционные элементы под действием упругих сил разжимаются и стержень со смонтированными на нем изоляционными элементами 1 устанавливают в вертикальном положении до отверждения герметика.





Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор О.Кравцова

Замовлення 4098

Тираж  
Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, КиТв-53, Львівська пл., 8

Підписне