

Изобретение относится к области производства стекла, в частности, для упрочнения штыревых стеклянных изоляторов и может быть применено для упрочнения всех видов стеклянной тары.

За прототип принят способ обработки стеклянных изделий [2]. Способ заключается в том, что изделия из стекла после формования при температуре менее 200°C подвергают воздействию магнитного поля индукцией 0,001–0,5 Тл (1–500 мТл) в течение 0,001–5 с.

К недостаткам следует отнести недостаточное время обработки, постоянная магнитная индукция за весь период обработки, что не позволяет получить изоляторы с достаточной степенью механической и термической прочности, а также ориентация на обработку изделий только из стекла следующего химсостава, %:

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Na ₂ O
70,02	2,36	0,11	8,72	2,77	15,72

что не соответствует выпускаемым составам тарных стекол, а также штыревых изоляторов, имеющих следующий химсостав, %:

Состав 7

SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	Na ₂ O
72,4	2,4	7,5	3,5	0,1	3,9	3,9

Состав С–14

SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	Na ₂ O
62,9	15,2	15,3	3,7	0,1	1,5	3,9

В основу изобретения поставлена задача создать такой способ, который обеспечит повышение термомеханических характеристик изоляторов из стекла всех составов, даст возможность изменить величину магнитной индукции и время обработки в зависимости от температуры обрабатываемого изделия.

Решение указанной задачи обеспечивается настоящим изобретением и состоит в том, что в способе обработки стеклянных изделий, заключающемся в обработке их в магнитном поле, обработку осуществляют в течение 15 с в три стадии в магнитном поле, создаваемом постоянными магнитами, установленными на расстоянии 25–30 мм по обе стороны изделия, при этом индукционные линии на первой и третьей стадии перпендикулярны движению изделия, на второй – параллельны, а величина магнитной индукции во время обработки изделия возрастает от 100 до 130 мТл.

Выбранная величина магнитной индукции обеспечивает обработку изоляторов из всех составов стекол. Обработка изоляторов, например НС–18 в течение 15 с в три стадии магнитным полем величиной 100–130 мТл постоянными магнитами, расположенными на расстоянии 25–30 мм от обрабатываемого изделия и обеспечивающими расположение индукционных линий первой, третьей пары магнитов перпендикулярно движению изделий, второй – параллельно обеспечивают максимальную величину термомеханической характеристики изоляторов.

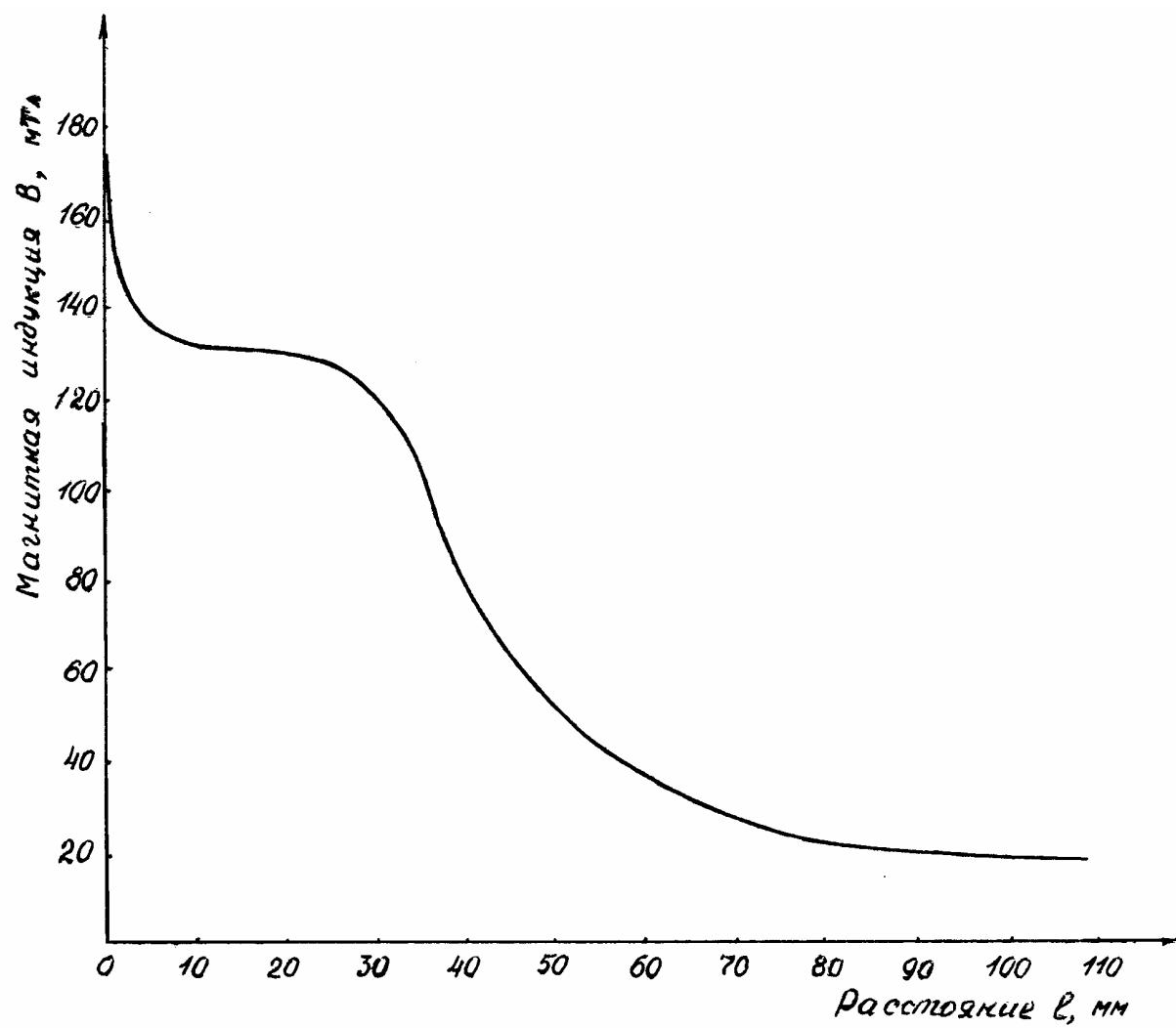
Суть изобретения заключается в следующем.

Отпрессованный стеклянный изолятор с температурой 600°C снимают с пресса и устанавливают на сетку транспортера, перемещающего его в печь отжига. По обе стороны транспортера вдоль его длины устанавливают блоки постоянных магнитов, обеспечивающие магнитную индукцию различной величины. Расстояние от постоянных магнитов до обрабатываемого изделия определяются из графика (область наиболее стабильной равномерной магнитной индукции) и составляет 20–25 мм.

По мере движения изолятора по транспортеру от пресса к печи отжига он поступает в первую пару магнитов, индукционные линии которых перпендикулярны движению изолятора и обеспечивают индуктивность в 100 мТл. После прохождения первой пары магнитов изоляторы перемещаются во вторую пару, индукционные линии которой параллельны движению изолятора и имеют индуктивность в 115 мТл, затем в третью пару с индукционными линиями, расположенными перпендикулярно движению изолятора и имеющими магнитную индукцию в 130 мТл. Общее время прохождения через все пары магнитов составляет 15 с. Выбранный интервал обработки магнитной индукцией 100–130 мТл и время обработки 15 с определяют по результатам исследований как обеспечивающие наиболее высокие показатели термомеханической прочности изоляторов.

Предполагаемое техническое решение опробовано в лабораторных условиях НИИВН, разработана техдокументация и оборудование для внедрения на машиностроительном заводе ЛВИ-6 Львовского изоляторного завода.

Испытания изоляторов, прошедших обработку предполагаемым способом, показали повышение механической прочности на 27% и термической стойкости изоляторов на 21–29%.



Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
