



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4240881/31-25

(22) 03.04.87

(46) 07.11.88. Бюл. № 41

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.Н. Войтехович, А.А. Соколов и В.С. Батраченко

(53) 543.257(088.8)

(56) Леонов Л.В. Технологические изменения и приборы в лесной и деревообрабатывающей промышленности. - М.: Лесная промышленность, 1984, с. 177.

Электронный влагомер ЭВ-2к. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Изготовитель - завод Камоприбор, г. Камо, Арм. ССР, 1970.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ДРЕВЕСИНЫ

(57) Изобретение относится к измерительной технике, а именно к приборам для измерения влажности древесины, преимущественно пиломатериалов, уложенных в штабель, на предприятиях лесной и деревообрабатывающей про-

мышленности. Целью изобретения является повышение точности измерения и расширение диапазона исследуемых объектов путем обеспечения возможности измерения влажности пиломатериала внутри штабеля. Электроды датчика выполнены подвижными и снабжены двумя приводными валиками с жестко, зеркально симметрично закрепленными на них внутри иглодержателя эллиптическими эксцентриками-толкателями. На другом конце вне иглодержателя валики соединены с приводным механизмом. Для измерения влажности датчик при помощи приводных валиков помещают в один из каналов, образованных горизонтальными рядами пиломатериала. Толкатели, поворачиваясь с помощью ручек, упираются в нижний ряд пиломатериала, вызывая перемещение игл-электродов. Далее поворот толкателей приводит к вдавливанию игл в исследуемый участок пиломатериала на нужную глубину. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.

Изобретение относится к измерительной технике, а именно к устройствам для измерения влажности древесины, преимущественно пиломатериалов, на предприятиях лесной и деревообрабатывающей промышленности для контроля за влажностью пиломатериалов, уложенных в штабель.

Целью изобретения является повышение точности измерения и расширение диапазона исследуемых объектов путем обеспечения возможности измерения влажности пиломатериала внутри штабеля.

На фиг. 1 схематически изображено устройство для измерения влажности древесины; на фиг. 2 - приводной механизм датчика устройства; на фиг. 3 и 4 - датчик устройства для измерения влажности древесины в различных положениях.

Устройство для измерения влажности древесины состоит из измерительной схемы 1 и датчика 2, на иглодержателе 3 которого установлены иглы-электроды 4. По боковым сторонам иглодержателя 3 установлены два приводных валика 5. На одном конце валиков 5 внутри иглодержателя 3 зеркально симметрично крепятся два эллиптических эксцентрика толкателя 6, а на свободных концах валиков 5 вне иглодержателя установлен приводной механизм 7.

Приводной механизм 7 (фиг. 2) состоит из приводных ручек 8, жестко зеркально симметрично установленных на приводных валиках 5 так, чтобы их положение совпадало с положением эксцентриков толкателей.

Для измерения влажности датчик 2 при помощи приводных валиков 5 помещается в один из каналов, образованных горизонтальными рядами пиломатериалов 9 и 10 штабеля (фиг. 3). Ручками 8 осуществляется поворот приводных валиков 5 в разные стороны и вместе с ними толкателей 6. Последние, поворачиваясь, упираются в нижний ряд пиломатериала 9, вызывая перемещение игл-электродов 4 по направлению к верхнему ряду 10. Далее поворот толкателей приводит к вдавливанию игл в исследуемый участок пиломатериала верхнего ряда 10. Чем больше угол поворота приводных ручек 8, а с ними и эксцентриков-толкателей 6, тем глубже внедряются иглы-электроды 4 в древесину. Вдавливанию на

полную глубину, требуемое для выполнения измерения, обеспечивается поворотом толкателей 6 в положение, показанное на фиг. 4.

Извлечение игл-электродов из древесины осуществляется поворотом ручек 8 приводных валиков 5 в обратную сторону. При этом толкатели 6 упираются в исследуемый материал верхнего ряда 10 и выталкивают из древесины иглы-электроды 4 датчика 2.

Высота датчика, включая иглы-электроды, размеры эллиптических толкателей и величина их эксцентриситета, длина приводных валиков таковы, чтобы обеспечить беспрепятственное перемещение датчика в канале между горизонтальными рядами пиломатериала штабеля на нужную глубину, вдавливание и извлечение игл-электродов. Учитывая, что высота горизонтальных каналов в штабеле определяется толщиной междурядных прокладок, равной обычно 25 мм, высота датчика вместе с иглами должна составлять не более 23 мм. Длина приводного валика, с тем, чтобы можно было поместить датчик в центральную зону пакета пиломатериала, должна быть не менее 450 мм. Полная глубина вдавливания игл обеспечивается при длине большего диаметра эллиптического толкателя 26 мм и величине эксцентриситета 7 мм.

Технико-экономическая эффективность предлагаемого устройства состоит в том, что иглы-электроды датчика выполнены подвижными, с помощью которых можно производить измерения влажности материала внутри штабеля. При этом расширяется диапазон исследуемых объектов, повышается точность измерения влажности основной массы пиломатериала штабеля, улучшаются условия труда персонала, производящего измерения, и снижается трудоемкость в связи с исключением необходимости извлечения досок крайнего ряда штабеля для измерения их влажности.

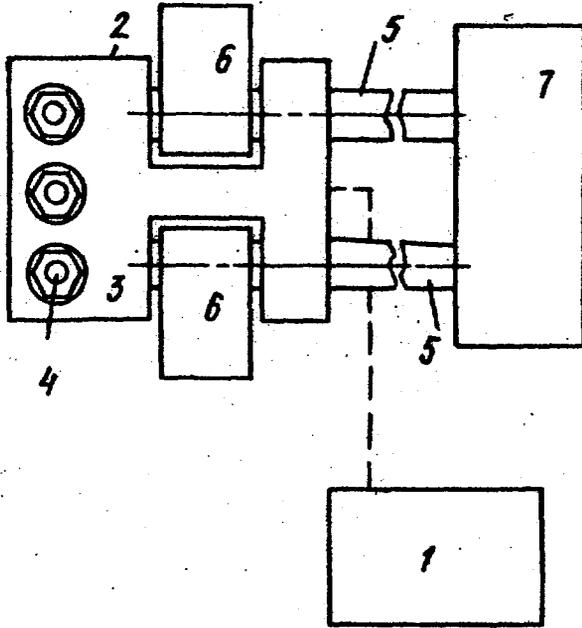
Повышение точности измерения позволяет исключить случаи попадания в больших количествах недосохшего пиломатериала на обработку, приводящие либо к значительным затратам, связанным с возвратом его на досушку, либо к снижению качества продукции из-за попадания недосохшего материала в готовые изделия.

## Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

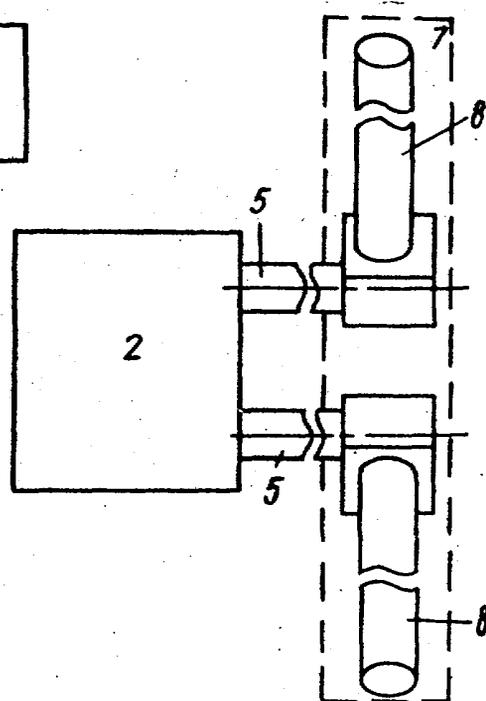
1. Устройство для измерения влажности древесины, содержащее датчик, состоящий из трех электродов, размещенных на иглодержателе, и измерительную схему, соединенную с датчиком, отличающееся тем, с целью повышения точности измерений и расширения диапазона исследуемых объектов, электроды выполнены подвижными и снабжены двумя приводными валиками, на одном конце которых внутри иглодержателя жестко закреплены эллиптические эксцентрики-толкатели,

а на другом конце, вне иглодержателя, установлен приводной механизм, причем расстояние между осями приводных валиков, расположенных по боковым сторонам иглодержателя, выбрано не менее расстояния между осями крайних электродов, а эксцентрики-толкатели размещены на приводных валиках зеркально симметрично.

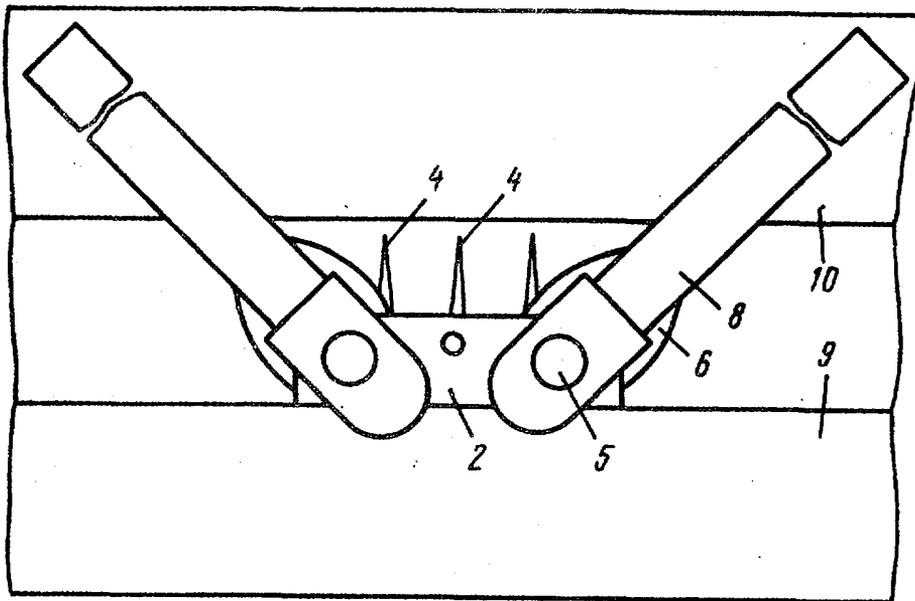
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что в качестве приводного механизма использованы приводные ручки, причем ручки размещены на приводных валиках зеркально симметрично.



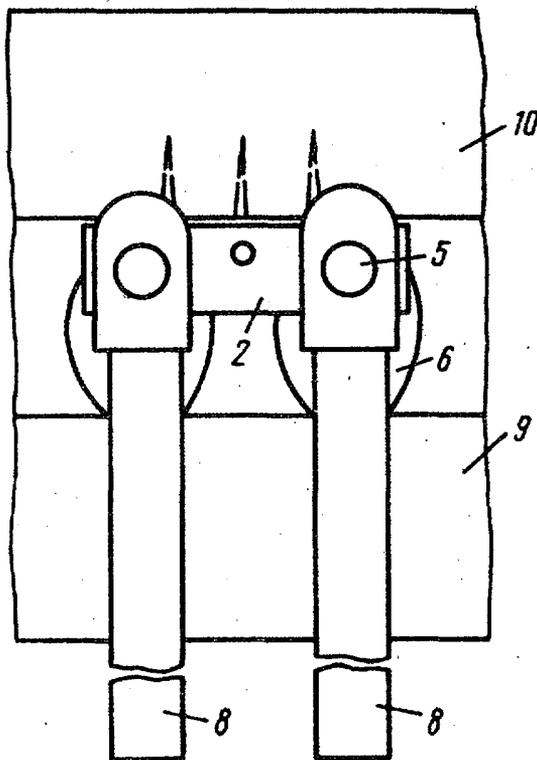
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор А. Шандор

Составитель А. Платова  
Техред М. Дидык

Корректор О. Кравцова

Заказ 5642/45

Тираж 847

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4