

ресурсах лесную промышленность, а не только природоёмкую и высокоотходную добывающую индустрию.

*Библиографический список*

1. Экологические проблемы поглощения углекислого газа посредством лесовосстановления и лесоразделения в России: аналитический обзор / А.С. Исаев, Г.Н. Коровин, В.И. Сухих [и др.]. М.: Центр экологической политики России, 1995. 155 с.
2. Уткин А.И. Углеродный цикл и лесоводство // Лесоведение. 1995. № 5. С. 3–20.
3. Усольцев В.А. Депонирование углерода лесами Уральского региона России (по состоянию Государственного учета лесного фонда на 2007 год): монография. Екатеринбург: УГЛТУ, 2018. 265 с.
4. Курбанов Э.А. Углерододепонирующие насаждения Киотского протокола. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. 184 с.
5. Азаренок В.А., Залесов С.В. Экологизированные рубки леса. Екатеринбург: УГЛТУ, 2015. 100 с.
6. Кокорин А., Луговая Д. Поглощение CO<sub>2</sub> лесами России в контексте Парижского соглашения // Устойчивое лесопользование. 2018. № 2. С. 13–18.

УДК 676.024.61

С.Н. Вихарев, М.Д. Григорьев  
(S.N. Vikharev, M.D. Grigoriev)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Ekaterinburg)

**НАБОРНАЯ ГАРНИТУРА РАЗМАЛЫВАЮЩИХ МАШИН  
(GRINDING SET OF GRINDING MACHINES)**

*Предложена конструкция наборной гарнитуры ножевых размалывающих машин. Наборная гарнитура отличается от аналогов простотой конструкцией, удобством монтажа и демонтажа ножей.*

*The grinding set design of the knife grinding machine is offered. This grinding set differs from analogs in design simplicity, convenience of installation and dismantling of knives.*

Дисковые мельницы в настоящее время – основные размалывающие машины волокнистых полуфабрикатов. Самым ненадежным элементом мельницы является гарнитура. Надежность гарнитуры зависит от следующих

параметров: вида размалываемого полуфабриката, его концентрации и степени очистки от посторонних включений, материала, условий эксплуатации и технического состояния машины.

Для повышения ремонтпригодности и надежности гарнитуры предложены конструкции наборной гарнитуры [1, 2]. Известны ремонтпригодные конструкции гарнитуры с наборными ножами. В этих конструкциях заменяются только изношенные ножи, а само основание гарнитуры (матрица) не заменяется. Такая конструкция позволяет производить ремонт гарнитуры (замену ножей) силами сотрудников предприятия, на котором используются размалывающие машины, что позволяет значительно сократить финансовые затраты на транспортировку целого изделия. Также благодаря данному способу предприятие, эксплуатирующее размалывающее оборудование, исключает потребность в услугах предприятия-изготовителя гарнитуры.

Существует несколько конструкций наборной гарнитуры дисковых мельниц [3, 4]. Одной из самых перспективных в плане надежности и ремонтпригодности является сегментная гарнитура.

На рисунке 1 изображен сегмент гарнитуры дисковой мельницы. Сегмент наборной гарнитуры состоит из матрицы 1, на которую устанавливается демпфирующий элемент 2, затем устанавливается внутренний ножевой пояс 3, который закрепляется к матрице с помощью клинового соединения. Далее устанавливается первый средний ножевой пояс 4, который также фиксируется к матрице с помощью клинового соединения. Затем устанавливается второй средний ножевой пояс 5. Аналогично устанавливаются первый внешний ножевой и второй ножевой пояса 6 и 7.

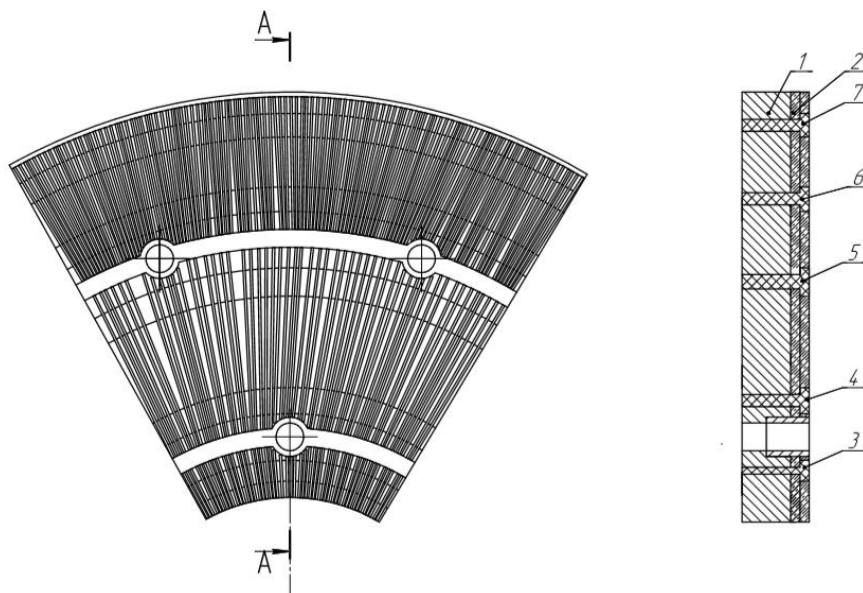


Рис. 1. Наборная сегментная гарнитура:

- 1 – матрица; 2 – демпфирующий элемент; 3 – внутренний ножевой пояс;
- 4 – первый средний ножевой пояс; 5 – второй средний ножевой пояс;
- 6 – первый внешний ножевой пояс; 7 – второй внешний ножевой пояс

Гарнитура подготавливается к работе следующим образом: в планки набираются ножи, после чего на матрицу, на которую предварительно установили демпфирующий элемент, устанавливаются ножевые пояса. Все собранные сегменты гарнитуры закрепляются на роторном и статорном дисках. После этого мельница готова к эксплуатации. Разборка гарнитуры производится в обратной последовательности. На рисунке 2 показана планка с ножами наборной гарнитуры (вид сверху).

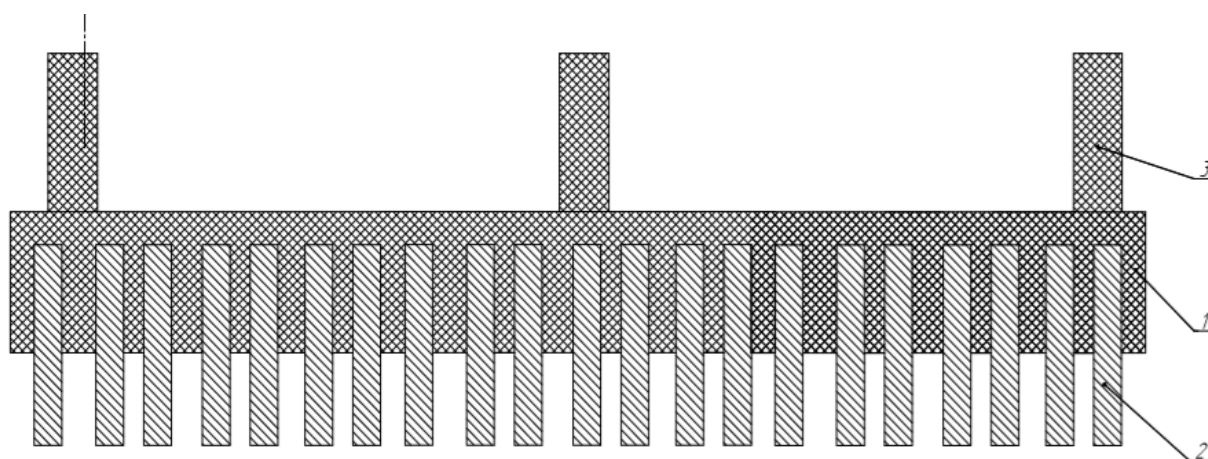


Рис. 2. Планка с ножами наборной гарнитуры:  
1 – планка ножевого пояса; 2 – нож;  
3 – крепление планки к матрице гарнитуры

Предложенная конструкция наборной гарнитуры отличается от аналогов простотой конструкции, удобством монтажа и демонтажа ножей.

#### Библиографический список

1. Вихарев С.Н. Надежность гарнитуры ножевых размалывающих машин. Деревообработка: технологии, оборудование менеджмент XXI века: труды XIII Международн. евразийск. симпозиума. Екатеринбург: УГЛТУ, 2018. С. 151–155.
2. Вихарев С.Н. Виброзащита ножевых размалывающих машин. Екатеринбург: УГЛТУ, 2014. 147 с.
3. Патент РФ № 76648. МПК<sup>7</sup> D 21 D 1/30. Гарнитура дисковой мельницы / С.Н. Вихарев, А.В. Кулакова. № 2008116181/22. Заявл. 24.04.2008; опубл. 27.09.2008.
4. Патент РФ № 58125. МПК<sup>7</sup> D 21 D 1/30. Гарнитура дисковых мельниц / С.Н. Вихарев, С.А. Душина, Н.С. Янковская. № 2006116905/22. Заявл. 16.05.2006; опубл. 10.11.2006.