

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

*Половнева Л.В., Чуев В.П. Инновационный способ производства абразивного инструмента на гальванической связке // Материалы по итогам I-ой Всероссийской научно-практической конференции «Современная наука в XXI веке: актуальные вопросы, достижения и инновации», 20 – 30 ноября 2018 г. – 0,2 п. л. – URL: [http://akademnova.ru/publications\\_on\\_the\\_results\\_of\\_the\\_conferences](http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences)*

### СЕКЦИЯ: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Л.В. Половнева**

аспирант кафедры информационных  
и робототехнических систем НИУ "БелГУ"

**В.П. Чуев**, доктор технических наук.,  
профессор кафедры информационных  
и робототехнических систем НИУ "БелГУ"

г. Белгород,  
Российская Федерация

## ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА НА ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ СВЯЗКЕ

Стоматологический мир вращающегося инструмента непрерывно меняется. От качества инструмента зависит не только качество оказываемых услуг врача-стоматолога, но и скорость его работы, а, как следствие, и комфорт пациента. Стоматологу в своей работе необходимо делать выбор из огромного спектра стоматологических боров, применять именно тот, чья работа минимизирует травму твёрдых тканей и экономит время. Быстрое



**Рис.1. Алмазные боры «РосБел» с различной степенью зернистости**

препарирование снижает стрессорное воздействие на пациента, ускоряет лечение и в целом повышает его эффективность. Все больше появляется новинок, которые расширяют возможности стоматолога при препарировании твердых тканей зуба. Одним

из ведущих заводов производителей стоматологического вращающегося инструмента российского рынка является опытно-экспериментальный завод «ВладМиВа». Разнообразие форм стоматологических боров “РосБел” (более 400 рабочих форм) способны удовлетворить потребность в выполнении любой клинической задачи. [1]

Алмазное покрытие головки стоматологического бора “РосБел”, изготовлено путем гальванической фиксации абразивного слоя. Эффективную работу по снятию твердых тканей зуба выполняет алмазное зерно, распределенное по рабочей поверхности инструмента и прочно удерживающееся металлической связкой. В качестве абразивного зерна используется натуральный алмаз. По минералогической шкале твердости Мооса алмаз является эталоном твердости (10 баллов из 10 возможных). Особо высокую твердость придает ему кубическая форма кристаллической решетки. В процессе работы стоматологическим бором с натуральным алмазом на кромке грани алмазного зерна происходит микроскалывание, которое создает новую режущую грань. В результате инструмент обладает свойством самозатачивания, что продлевает срок службы инструмента. [2]

Маркетинговые, научные исследования и оценка менеджерами завода отзывов потребителей стимулируют производство к разработке новых форм стоматологического вращающегося инструмента. Одной из таких разработок является внедрение в производство запатентованного способа изготовления стоматологического вращающегося инструмента – гибридного бора, при котором на подготовленную металлическую заготовку поэтапно наращивают алмазный порошок различной фракции.[3]. При этом тщательно контролируется нанесение алмазного зерна на каждом этапе производственного процесса. При необходимости, проводится

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

электрохимическое протравливание нанесенного покрытия в электролите, что позволяет равномерно распределить крупное алмазное зерно и убрать зерна наслоившиеся или слабо закрепившиеся. В результате этого остается достаточно свободного межзернового пространства для нанесения мелкой фракции алмазного порошка, что обеспечивает создание прочного каркаса из алмаза мелкой фракции для крупного зерна, а также необходимую плотность и равномерность укладки зерен. (Рис.2)

Рельеф рабочей поверхности стоматологического бора, произведенного предложенным способом, минимизирует контакт гальванической связки инструмента с обрабатываемой поверхностью, за счет выступания алмазного зерна мелкой фракции над поверхностью связки. Это приводит к снижению трения металлической связки об обрабатываемую поверхность, минимизации нагревания инструмента и увеличению срока службы металлической связки.[4]. А уменьшение плотности покрытия рабочей поверхности инструмента алмазным порошком крупной зернистости, минимизирует засаливание инструмента за счет улучшенного отхождения шлама, что увеличивает режущую способность, гарантирует продолжительное и продуктивное использование инструмента. Равномерное распределение зерен обеспечивает точность выполняемых работ.

Всероссийское СМИ

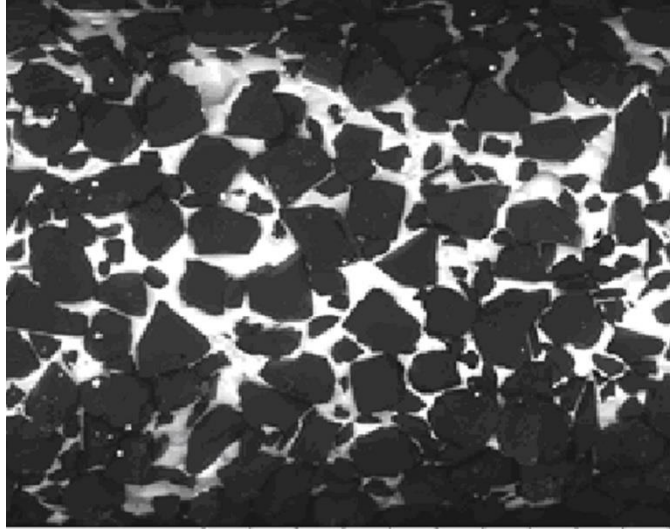
«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

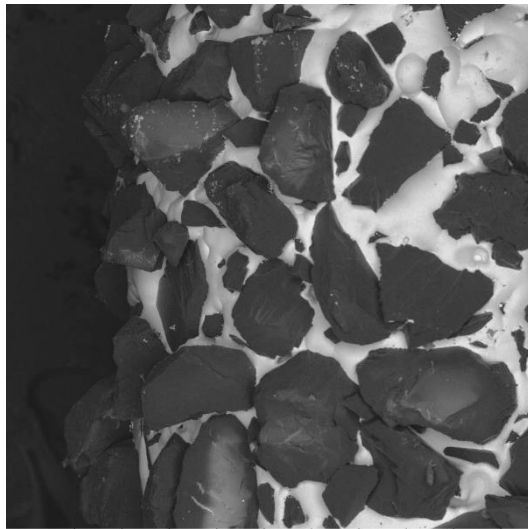
(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)



2018/10/05 16:16 H D10.0 x100 1 mm



2018/10/05 15:16 H D12.2 x100 1 ml

***Рис.2. Рельеф рабочей поверхности стоматологического гибридного бора «РосБел»***

**Список использованной литературы:**

1. Половнева Л.В., Чуев В.П., Копытов А.А. Шефская помощь "ВладМиВы".// Стоматология славянских государств. Сборник трудов IX международной научно-практической конференции, посвящённой 140-летию Белгородского государственного национального исследовательского университета. 2016. С. 359-361.

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

2. Половнева Л.В., Мишина Н.С., Копытов А.А., Цимбалистов А.В., Чуев В.П. Отличительные особенности и конкурентные преимущества алмазных боров, выпускаемых АО "ОЭЗ "ВладМиВа"//Медицинский алфавит. 2017. Т. 2. № 11 (308). С. 35-39.
3. Патент РФ № 2647723, 19.03.2018. Способ изготовления алмазного инструмента // Бюл. № 8. / Половнева Лилия Васильевна, Чуев Владимир Петрович, Бузов Андрей Анатольевич, Копытов Александр Александрович, Мишина Наталья Сергеевна .
4. Половнева Л.В., Мишина Н.С., Чуев В.В., Чуев В.П., Копытов А.А. Инновационное решение в производстве вращающегося стоматологического алмазного инструмента.//Стоматология славянских государств. Сборник трудов X Международной научно-практической конференции, посвящённой 25-летию ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа». 2017. С. 288-289.

**Опубликовано: 23.11.2018 г.**

**© Академия педагогических идей «Новация», 2018**

**© Мастабаев Н.В., Новацкий Н.С., 2018**