**1.Название изделия:** «Устройство для интрамедуллярного остеосинтеза бедренной кости»

**2**.**Описание изделия:** Изобретение относится к медицинской технике, а именно к устройствам, применяемым в травматологии и ортопедии. Устройство состоит из четырехгранного стержня и включает Т-образную ручку для введения стержня в костномозговой канал бедренной кости и извлечения его из кости, и два колпачка на проксимальный конец четырехгранного стержня - меньший и больший. Колпачки имеют конусовидную заточку для вбивания в кость с выходом через верхушку большого вертела бедренной кости. Меньший колпачок используют при возможности придания проксимальному отломку бедренной кости максимального приведения и небольшой внутренней ротации, обычно достаточных для того, чтобы четырехгранному стержню было задано нужное направление. Больший колпачок имеет равномерную изогнутость и предназначен в случае опасности выхода четырехгранного стержня не через верхушку большого вертела, а через его основание. Четырехгранный стержень на протяжении двух дистальных третей имеет продольную расщелину с образованием двух разведенных в стороны пружинящих лопастей, ширина разведения которых превышает диаметр четырехгранного стержня в 1,5-2,5 раза. На проксимальном конце четырехгранного стержня имеется наружная резьба, на Т-образной ручке и обоих колпачках - соответствующая ей внутренняя резьба. На обоих концах стержня и на обоих колпачках имеется позиционная прорезь. Позиционные прорези на обоих концах четырехгранного стержня и на обоих колпачках позволяют ротировать четырехгранный стержень для придания ему правильного положения и завинчивать колпачки при помощи лопаточки Буяльского, введенной в позиционную прорезь. Изобретение обеспечивает повышение эффективности и сокращение сроков лечения больных с диафизарными переломами бедренной кости. 1 пр., 4 ил.



**3.Область применения (класс МПК):** Медицинские учреждения МПК А61

**4.Разработчик (авторы):** Гусейнов Асадула Гусейнович, Айгунов Саид Гасанович (кафедра травматологии ФПК и ППС)

**5.Вид объекта промышленной собственности:** Патент на изобретение № 2506920

**6.Правообладатель:** ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России

**7.Техническая и/или экономическая эффективность от использования технологии:**

- возможность достижения большей стабильности фиксации костных отломков при меньшем диаметре четырехгранного стержня;

- предупреждение концентрации перегрузки (стресса) в самой узкой части костной трубки и исключение заклинивания стержня в костномозговой канале с опасностью раскалывания кости;

- сведение к минимуму риска жировой эмболии из-за предупреждения поршневого эффекта при введении в костномозговой канал;

- наличие постоянного динамического напряжения на границе «металл-кость», не уменьшающегося даже при рассасывании кости, контактирующей с металлом;

- обеспечение ротационной стабильности костных отломков;

- четырехточечная фиксация стержня в кости: оба метафиза по периферии стержня и большая часть костномозговой трубки диафиза, контактирующая с пружинящими лопастями стержня;

- оптимальные условия для репаративного остеогенеза;

- возможность обеспечения заданного направления ретроградного введения стержня в проксимальный костный отломок с исключением его выведения через основание большого вертела, чреватого переломом шейки бедренной кости и некомфортным состоянием больного с интраоперационной и послеоперационной травмой ягодичных мышц верхушкой стержня;

- пологость веретенообразного утолщения стержня на большей части протяженности четырехгранного стержня исключает вероятность заклинивания при его удалении;

- соответствие принципам строительной механики с наибольшей прочностью при наименьшей затрате материала.

Таким образом, данное устройство позволяет повысить эффективность лечения больных с диафизарными переломами бедренной кости.

**8.Требуемые инвестиции:** Затраты на выпуск готового изделия и обучение специалистов технике проведения разработанной технологии операциис помощью запатентованного способа лечения.