

# Клинические выгоды в ежедневной практике



[www.penguinrfa.com](http://www.penguinrfa.com) / [www.penguinrfa.ru](http://www.penguinrfa.ru)

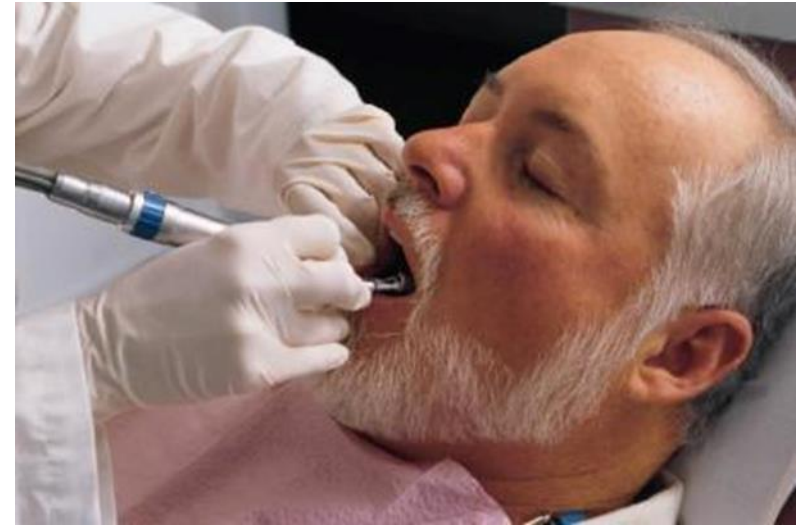
Эксклюзивный представитель в России

+7(495) 580-30-80

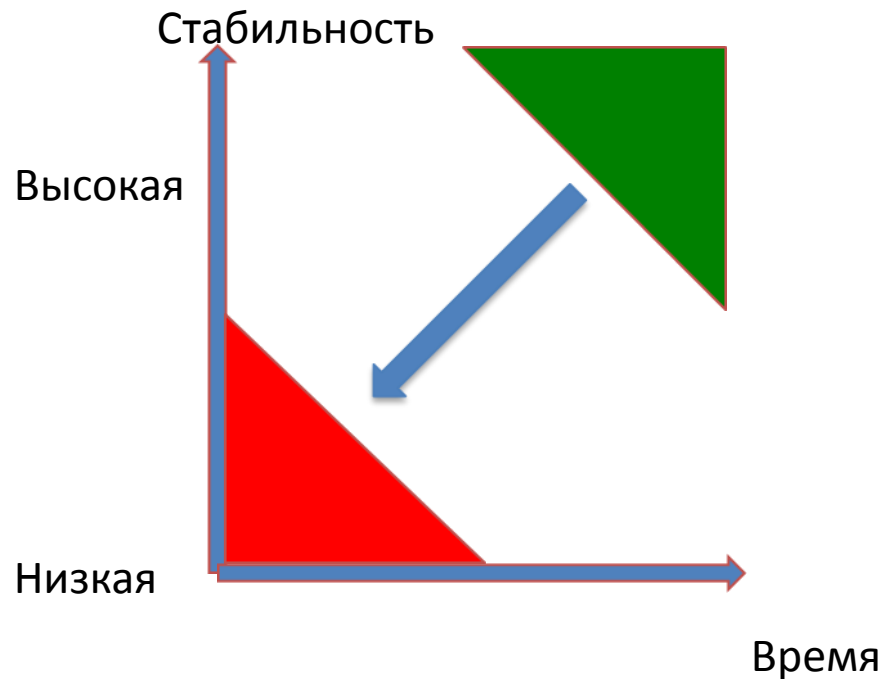
# Трудности

- **Сокращение времени лечения** (немедленная и ранняя нагрузка)
- **Пациенты из групп риска** (курильщики, диабет, рак, остеопороз, компромиссная костная ткань, бруксизм, костная пластика)

Всё это требует более точной диагностики с целью избежать осложнений и отторжений



# Клиническая необходимость



**Красная зона** – низкий уровень стабильности

- Бруксизм , диабет, направленная костная регенерация + синус лифтинг и прочее
- Недостаточно опыта у врача – в итоге больше случаев отторжений

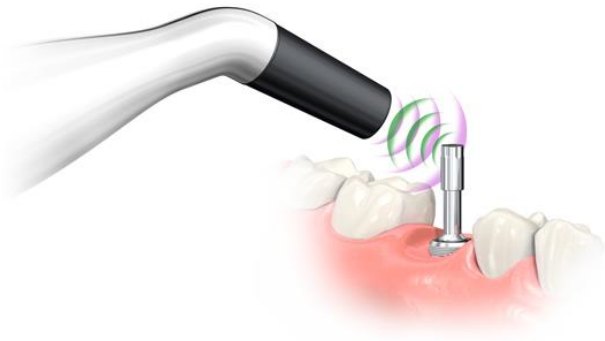
Немедленная, ранняя или отсроченная нагрузка?

# Процедура измерения

- Просто зафиксируйте штифт MultiPeg в имплантате, поднесите прибор к вершине штифта, не касаясь его
- Менее чем через секунду высветится значение ISQ / КСИ
- Неинвазивная, объективная, точная и легко повторяемая диагностика



# Техника измерения



- Прибор Penguin измеряет магнитно-резонансную частоту колебаний (RFA - Resonance Frequency Analysis) многоразового штифта MultiPeg при помощи бесконтактной техники.
- Частота отражается в единицах **ISQ** (Implant Stability Quotient – Коэффициент Стабильности Имплантата, КСИ) по шкале от 1 до 99.
- Магнитные импульсы воздействуют на штифт, и происходит его вибрация. Частота колебаний штифта зависит от плотности контакта в области кости и поверхности имплантата.

Чем лучше качество кости и выше степень остеоинтеграции, тем выше показатель стабильность имплантата

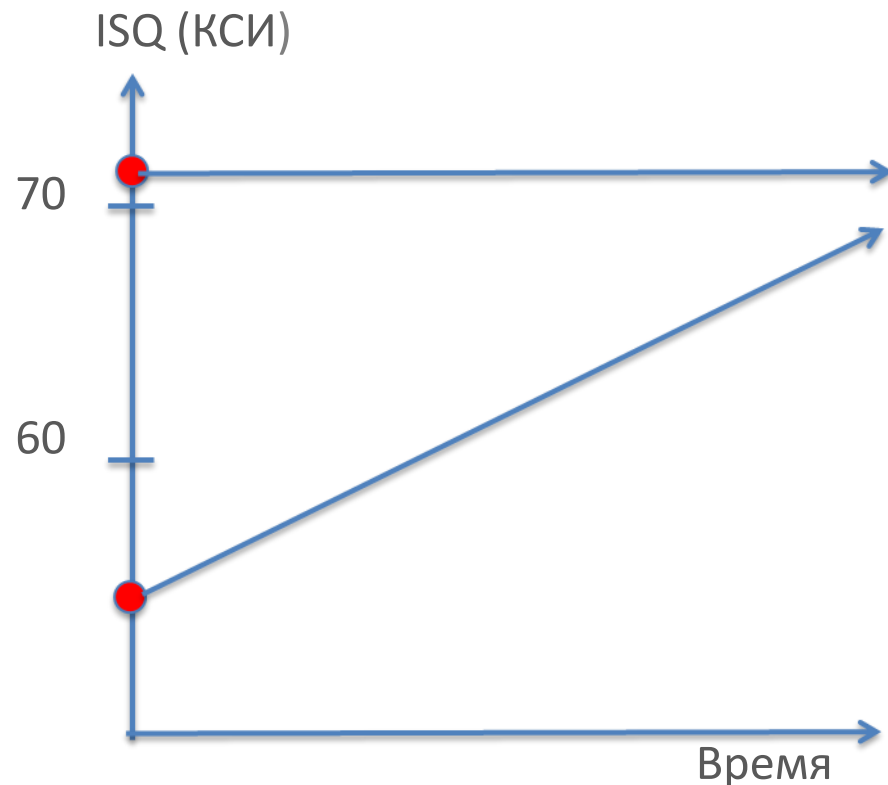
## Шкала ISQ - от 1 до 99



- Показатели выше 70 ISQ указывают на очень стабильный имплантат с низким уровнем микро подвижности. В данной ситуации можно использовать одноэтапный или немедленный протокол нагрузки.
- Повторное измерение перед финальной реставрацией рекомендуется для контроля степени остеоинтеграции

Значения стабильности имплантата более 70 единиц ISQ означают, что он может выдерживать нормальные нагрузки в полости рта.

# Остеоинтеграция



- Показатели выше 75 ISQ означают, что имплантат уже стабилен, и остеинтеграция не может увеличить степень его стабильности. Доказательством происходящего процесса остеинтеграции служит отсутствие падения в значениях ISQ.
- Если имплантат имеет низкий показатель первоначальной стабильности, например 55 ISQ, то процесс остеинтеграции увеличит степень его стабильности со временем.
- Показатель ISQ (КСИ) напрямую коррелируется с микро подвижностью.

# Обзор литературы



- Более 800 статей по частотно-резонансному анализу (RFA) были опубликованы в специализированных журналах в период с 1996 года.
- Мы особенно рекомендуем ознакомиться с кратким обзором статьи профессора Ларса Сенерби (Lars Sennerby), написанной специально для сайта Penguin RFA, которая объясняет природу техники RFA, шкалу ISQ и случаи клинического применения прибора («Resonance Frequency Analysis for Implant Stability Measurements», INTEGRATION DIAGNOSTICS UPDATE 2015;1:1-11)



# Сводка результатов более 800 научных публикаций



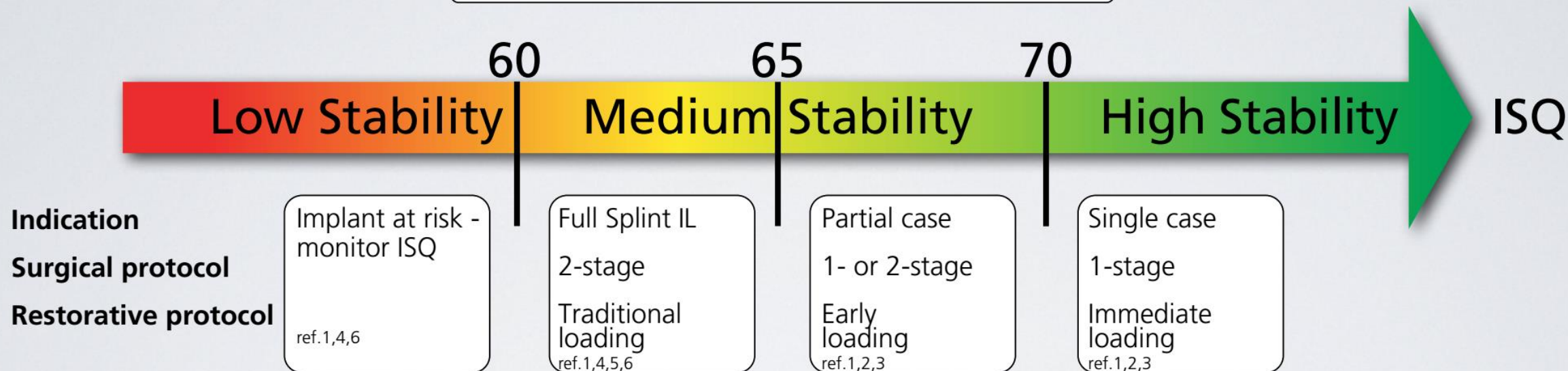
Данная цветовая шкала индикаций не может служить клинической рекомендацией

1. Sennerby L Prof., Implantologie 2013; 21(1): 21-23
2. Kokovic V, Jung R, Feloutzis A, Todovoric V, Jurisic M, Hämmerle C. Clinical Oral Implants Research, 00, 2013, 1-6
3. M Bornstein, C Hart, S Halbritter, D Morton, D Buser, Prof. Dr. med. dent. Clin Implant Dent Relat Res 2009
4. Serge Baltayan, Joan Pi-Anfruns, Tara Aghaloo, Peter Moy. J Oral Maxillofac Surg 74:1145-1152, 2016
5. P O Östman, Private practitioner, Falun- and Biomaterial Group, Sahlgrenska Academy Gothenburg. Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume 7, Supplement 1, 2015
6. Daniel Rodrigo, Luis Aracil, Conchita Martin, Mariano Sanz. Clin. Oral Impl. Res. 21, 2010; 255-261
7. Pagliani L, Sennerby L, Petersson A, Verrocchi D, Volpe S & Andersson P. Journal of Oral Rehabilitation 2012
8. P Trisi PhD, T Carlesi DDS, M Colagiovanni DDS, G Perfetti MD, DDS. Journal of Osteology and Biomaterials, Volume 1, Number 3, 2010
9. S Hicklin, E Schneebeli, V Chappuis, S Francesco, M Janner, D Buser, U Brägger. Clin. Oral Impl. Res. 00, 2015; 1-9
10. L. Milillo, C. Fiandaca, F. Giannoulis, L. Ottria, A. Lucchese, F. Silvestre, M. Petruzzi. Oral & Implantology - anno IX - n. 3/2016

# Сводка результатов более 800 научных публикаций

ISQ has a non-linear correlation to micro motion.  
Micro motion decreases >50 % from 60 to 70 ISQ

ref. 6, 7



1-Sennerby, Lars; Prof.; Implantologie 2013;21(1):21-33 (In German)

2-Michael M. Bornstein, Dr. med. dent.; Christopher N. Hart, DMD; Sandro A. Halbritter, Dr. med. dent.; Dean Morton, BDS, MS;† Daniel Buser, Prof. Dr. med. dent. Clin Implant Dent Relat Res 2009

3-Baltayan, Serge; Mardirosian, Martin; El-Ghareeb, Moustafa; Aghaloo, Tara; Pi-Anfruns, Joan; Moy, Peter. AAID Poster 2011

4-Stefan Peev, DMD. Inside Dentistry, September 2007, Special Issue 2

5-Pär-Olov Östman DDS, PhD, MD, Private practitioner, Falun- and Biomaterial group, Sahlgrenska Academy, Gothenburg - Tandläkartidningen årg 100 nr 3, 2008

6-Daniel Rodrigo, Luis Aracil, Conchita Martin, Mariano Sanz. Clin. Oral Impl. Res. 21, 2010; 255-261

7-Pagliani L, Sennerby L, Petersson A, Verrocchi D, Volpe S & Andersson P; Journal of Oral Rehabilitation 2012

Note: More than 500 studies and publications are available. a searchable database can be found at: [www.osstell.com/scientific-forum](http://www.osstell.com/scientific-forum)

# ISQ vs Микроподвижность, Торк, Periotest и соединение кость-имплантат (BIC)

- **ISQ & микроподвижность**

Прибор Penguin измеряет латеральную стабильность, и показатель ISQ напрямую коррелируется с микроподвижностью имплантата

- **ISQ & Усилие вкручивания (торк)**

- ISQ отражает латеральную стабильность, измерения проводятся неинвазивным способом. Торк измеряет силу сопротивления вкручиванию имплантата, и данный инвазивный способ может иногда приводить к негативным результатам при повторном использовании («срыв» имплантата)

- **Periotest** (Siemens) Прибор изначально разработан для измерения мобильности зубов, а не имплантатов. Инвазивная методика (постукивание), которая зависит от степени прилагаемых усилий врачом, как результата - неточные показания при измерения стабильности имплантатов.

- **ISQ & BIC** (Bone to implant contact - соединение кость-имплантат, % поверхности соединения от общей площади поверхности имплантата) Не всегда площадь контакта кости с поверхностью имплантата определяет его стабильность. Подтверждением тому служат примеры, когда ISQ в плотной кости может быть высоким даже при низком % BIC, и ISQ в мягкой кости будет низким даже при высоком % BIC

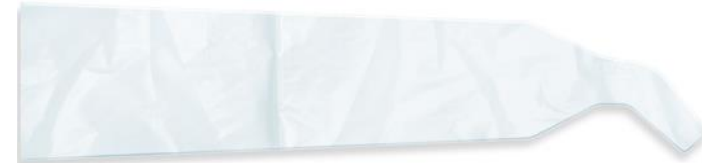
# Многоразовые штифты MultiRegs

- Биосовместимый титан
- Прочный магнитный слой
- Автоклавируемые (минимум 20 раз)
- Лазерная маркировка артикула
- Точное соединение платформы



# Доступный и понятный

- Сокращение времени лечения
- Управление рисками



- Отвертка упрощает вкручивание штифтов Multipeg в имплантаты
- Стерильный чехол Penguin RFA

## Сравнение разных приборов (Penguin RFA vs Osstell)

Всегда сравнивают **Penguin RFA** + штифты MultiPegs и **Osstell** + штифты Smartpegs

Штифты MultiPegs могут быть использованы совместно с прибором Osstell, показатели стабильности следует корректировать согласно специальной таблице (Измерения Osstell и штифты MultiPegs)

Штифты SmartPegs могут быть использованы совместно с прибором Penguin RFA, показатели стабильности следует корректировать согласно специальной таблице (Измерения Penguin и штифты SmartPeg)

В целом, разночтения в этих случаях без корректировки не будут превышать нескольких единиц ISQ, а если вы будете сравнивать значения при измерении Penguin RFA + MultiPegs и Osstell + Smartpegs то они будут одинаковы. В основе обоих приборов лежит один и тот же механизм работы.

[www.penguinrfa.com](http://www.penguinrfa.com) / [www.penguinrfa.ru](http://www.penguinrfa.ru)

Эксклюзивный представитель в России

+7(495)580-30-80