



# Tekscan

## *T-Scan*<sup>®</sup> III Руководство ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Автоматизированная система анализа прикуса





# Tekscan

## *T-Scan*<sup>®</sup> III Руководство пользователя v. 5.x

автоматизированная система анализа прикуса

Tekscan, Inc. 307 West First Street, South Boston, MA 02127  
Тел.: 617.464.4500/800.248.3669 факс: 617.464.4266  
Email: [marketing@tekscan.com](mailto:marketing@tekscan.com) сайт: [www.tekscan.com](http://www.tekscan.com)



# Содержание

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА .....	1
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ .....	2
ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ .....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ .....	9
БЫСТРЫЙ СТАРТ .....	10
ЭВОЛЮЦИОННАЯ СИСТЕМА .....	13
<i>Требования Эволюционной Системы .....</i>	<i>13</i>
<i>Описание эволюционных компонент .....</i>	<i>14</i>
<i>Эволюционная рукоятка .....</i>	<i>14</i>
<i>Установка Эволюционного оборудования .....</i>	<i>17</i>
СИСТЕМА USB .....	18
<i>Требования системы USB.....</i>	<i>18</i>
<i>Описание компонент USB .....</i>	<i>19</i>
<i>USB рукоятка.....</i>	<i>20</i>
<i>Установка оборудования USB .....</i>	<i>22</i>
ДАТЧИКИ.....	23
ГЛАВНОЕ ОКНО .....	25
СТРОКИ ЗАГОЛОВКА .....	25
МЕНЮ .....	26
ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ .....	27
ГЛАВНАЯ СТРОКА СОСТОЯНИЯ .....	30
ОКНО РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ.....	30
ОКНО ДВУМЕРНОГО ФИЛЬМА.....	33
ОКНО ТРЕХМЕРНОГО ФИЛЬМА .....	38
ОКНО ГРАФИК .....	40
ОКНО ГРАФИК В МАСШТАБЕ.....	43
ЛЕГЕНДА (ЦВЕТНАЯ ШКАЛА).....	44
РАЗУМНОЕ СВЯЗЫВАНИЕ .....	46
<i>Локальное разумное связывание .....</i>	<i>47</i>
<i>Глобальное разумное связывание .....</i>	<i>47</i>
<i>Разумное связывание: окна графиков .....</i>	<i>47</i>
АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ОКНА.....	48
МНОЖЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ .....	50
БЫСТРЫЕ КЛАВИШИ .....	51
ГЛАВНОЕ МЕНЮ .....	52
<i>Меню «Файл» .....</i>	<i>52</i>
<i>Меню «Правка» .....</i>	<i>59</i>
<i>Меню «Вид».....</i>	<i>60</i>
<i>Меню «Сервис».....</i>	<i>73</i>
<i>Пользовательские настройки.....</i>	<i>76</i>
<i>Настройки.....</i>	<i>84</i>
<i>Меню «Фильм» .....</i>	<i>85</i>
<i>Меню «Окно».....</i>	<i>87</i>
<i>Меню «Справка».....</i>	<i>87</i>
ЗАПИСЬ.....	89
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПРИСВАИВАНИЕ ИМЕН.....	93
АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ.....	94
ПРОСМОТР ЗАПИСИ .....	95
ДОБАВЛЕНИЕ КОММЕНТАРИЕВ К ЗАПИСИ .....	96
ПРИВЯЗКА ФОТОГРАФИИ К КАДРУ ФИЛЬМА .....	100
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАПИСИ.....	107
<i>Настройки записи .....</i>	<i>107</i>
<i>Режим CR (Центральное соотношение).....</i>	<i>110</i>
<i>Режим Турбо .....</i>	<i>111</i>
<i>Ручная настройка чувствительности .....</i>	<i>112</i>
ПАЦИЕНТЫ И СПИСОК ПАЦИЕНТОВ .....	115

Доступ к списку пациентов .....	116
Поиск пациента в системе .....	117
Карты пациентов .....	117
Добавление нового пациента в систему.....	118
Открытие существующей карты пациента .....	119
Определение пациентов по диагнозу/процедуре .....	120
Удаление пациента из системы .....	121
<b>ФИЛЬМЫ ПАЦИЕНТА .....</b>	<b>123</b>
Добавление нового фильма в систему.....	123
Добавление существующего фильма в систему .....	126
Экспорт и импорт фильма .....	127
Добавление отметки о диагнозе или процедуре к фильму .....	129
Открытие существующего в системе фильма.....	130
Удаление фильма из системы .....	133
<b>АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВНЫЕ ФАЙЛЫ СИСТЕМЫ ПАЦИЕНТОВ .....</b>	<b>134</b>
<b>СПОСОБЫ ОТОБРАЖЕНИЯ .....</b>	<b>135</b>
Двумерный / трехмерный вид .....	136
Центр силы и Траектория центра силы .....	137
IP, Максимум и Дельта .....	141
Модель, таблица и параметры дуги .....	144
Модель дуги.....	144
Таблица дуги.....	147
Параметры дуги .....	152
<b>ДОБАВЛЕНИЕ ЛИНИИ .....</b>	<b>156</b>
Добавление линии в окне .....	156
<b>ГРАФИКИ.....</b>	<b>158</b>
Отображение графика .....	158
Данные графика .....	159
Линии дифференциала / приращения A-B / C-D .....	160
Передние и задние ряды.....	161
Предпочтения графика .....	162
Действия с графиком .....	163
График в масштабе .....	168
Изменение размера окна График в масштабе .....	168
<b>КОМАНДЫ КОПИРОВАНИЯ.....</b>	<b>169</b>
<b>КОМАНДЫ ЭКСПОРТА .....</b>	<b>171</b>
<b>НАСТРОЙКА ПЕЧАТИ.....</b>	<b>173</b>
<b>ЧЕРНО-БЕЛАЯ ПЕЧАТЬ .....</b>	<b>176</b>
<b>ТАБЛИЦА УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>178</b>
<b>КАК ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ЦЕНТР СИЛЫ .....</b>	<b>181</b>
<b>ЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МИШЕНИ ЦЕНТРА СИЛЫ .....</b>	<b>181</b>
<b>НАСТРОЙКА ВНЕШНЕГО ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>182</b>
<b>УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ TS-100 В СИСТЕМЕ.....</b>	<b>183</b>
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА TRIG-SYNCH (ЗАПУСКА-СИНХРОНИЗАЦИИ) ДЛЯ ЗАПИСИ</b>	
<b>ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ .....</b>	<b>185</b>
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОЗАПИСЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ СЖАТИЯ.....</b>	<b>185</b>
Открытие связанной видеозаписи.....	186
<b>СИНХРОНИЗАЦИЯ И РЕДАКТИРОВАНИЕ .....</b>	<b>187</b>
Синхронизация и редактирование видеозаписи.....	188
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРАЦИОННОГО МОДУЛЯ VIDEOEMG .....</b>	<b>189</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>193</b>
<b>ДАННЫЕ О ПОДДЕРЖКЕ ПРОГРАММ ДРУГИХ КОМПАНИЙ .....</b>	<b>195</b>
<b>СОЗДАНИЕ МОСТА МЕЖДУ БАЗОЙ ДАННЫХ TEKSCAN И ДРУГИМИ ПРИЛОЖЕНИЯМИ.....</b>	<b>196</b>

## **ЗНАКОМСТВО С T-SCAN III**

### *ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА*

В течение 90 дней с момента поставки системы компания Tekscan, Inc. предоставляет техническую помощь в решении любых проблем, возникающих при использовании системы *T-Scan III*. По истечении 90 дней, компания Tekscan предлагает различные годовые планы Технической поддержки и обслуживания системы, а также техническую поддержку клиента по стандартным ставкам за каждое обращение. Обращение определяется как один вопрос или проблема.

Для получения дополнительных датчиков *T-Scan III* обратитесь в компанию Tekscan. Существует два стандартных размера датчиков: большие и маленькие. Свяжитесь с нами для получения информации о стоимости и наличии датчиков.

Гибкий процесс производства датчиков позволяет нам разрабатывать датчики на заказ для выполнения конкретных задач клиента, для которых стандартные датчики не подходят. Для изготовления датчика, чувствительность которого идеально подходит для конкретного применения, мы можем разработать специальные материалы, реагирующие на давление. Для получения дополнительной информации о производстве датчиков на заказ в соответствии с вашими потребностями, пожалуйста, обратитесь к представителю компании Tekscan.

Информацию обо всех вопросах и проблемах вы можете сообщать письмом, по факсу или по телефону. Опытный технический персонал будет рад помочь вам. Мы также открыты для ваших замечаний и предложений.

**Tekscan, Inc.**  
**307 West First Street**  
**South Boston, MA 02127-1309**

**Телефон:** (617) 464-4500

или

(800) 248-3669 в США и Канаде

**Факс:** (617) 464-4266

**E-mail:** support@tekscan.com

Или зайдите на наш сайт: **www.tekscan.com**

**Copyright © 2007 Tekscan, Inc.** Все права сохранены. Запрещается воспроизводить, передавать, цитировать, сохранять в поисковой системе или переводить на какой-либо язык или компьютерный язык, а также использовать иные формы и средства для сохранения какой-либо части данной публикации без предварительного письменного разрешения на это компании Tekscan, Inc., 307 West First Street, South Boston, MA 02127-1309.

Tekscan, Inc. не дает никаких гарантий или представлений относительно данного руководства. Более того, компания Tekscan, Inc. оставляет за собой права вносить изменения в технические характеристики товара, описанного в данном руководстве, в любое время без уведомления и обязательства уведомлять кого-либо о такой переработке или изменениях.

*T-Scan* является зарегистрированным торговым знаком компании Tekscan, Inc.

*Microsoft Windows* и *MS-DOS* являются зарегистрированными торговыми знаками корпорации Microsoft.

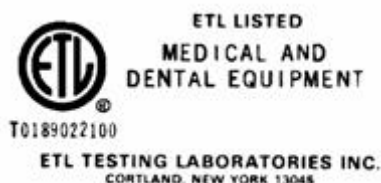
## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Tekscan соответствует стандарту ISO 9001:2000, зарегистрирован под номером 13485.

Система **T-Scan III** прошла испытания и соответствует следующим стандартам для «Составной медицинский прибор – Система тактильных датчиков»:

### Европа

EN-60601-1, EN55011, IEC601-1-2, IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4, IEC801-5



### Соответствие рукоятки USB

	США	Канада	Европа	Международ.
Безопасность	UL60601-1	CSA60601-1	EN60601-1	CB
ЭМС	IEC60601-1-2	IEC60601-1-2	EN60601-1-2	CB

#### *Стандарты/методы испытаний:*

BS EN61326:1998 – ЭМС лабораторного испытательного и измерительного оборудования  
BS EN60601-1-2:2002 – ЭМС Медицинского электрооборудования  
CFR 47, часть 15 – Излучение излучателей непреднамеренных помех (15.107, 15.109)  
EN61000-4-2:1995 – Устойчивость к электростатическим разрядам  
EN61000-4-3:1996 – Устойчивость к полям электромагнитного излучения  
EN61000-4-4:1995 – Устойчивость к быстрому переходному режиму электричества  
EN61000-4-5:1995 – Устойчивость к перенапряжению  
EN61000-4-6:1996 – Устойчивость к кондуктивным радиочастотным помехам  
EN61000-4-8:1993 – Устойчивость к магнетизму частоты сети  
EN61000-4-11:1994 – Падение и перерыв напряжения  
EN61000-3-2:2000 – Излучения гармонического тока  
EN61000-3-3:1995 изм. Июль 1997 – Флуктуации напряжения и фликкер-шум

#### *Параметры испытаний:*

BS EN 61326:1998 – Предельно допустимое излучение для Класса В (По умолчанию для Класса А)  
EN55011:1998 – Группа 1, Класс В (По умолчанию для Класса А)  
CFR 47, Часть 15 - Класс В (По умолчанию для Класса А)  
EN61000-4-2:1995 - ±6кВ контакт, ±8кВ через воздух  
EN61000-4-3:1996 – 3В/м, 80МГц - 2.5ГГц, 80% 1кГц АМ  
EN61000-4-4:1995 - ±2кВ Сеть, ±1кВ Ввод/вывод  
EN61000-4-5:1995 - ±2кВ Обычный режим, ±1кВ Дифф. режим



EN61000-4-6:1996 – 3В среднечв., 150кГц – 80МГц, 80% 1кГц АМ

EN61000-4-8:1993 – 50Гц и 60Гц

EN61000-4-11:1994 – <5% 0.5 циклов, 40% 5 циклов, 70% 25 циклов, <5% 5 сек.

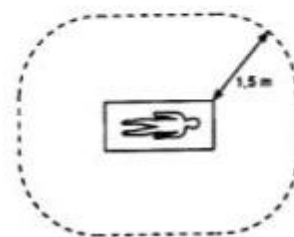
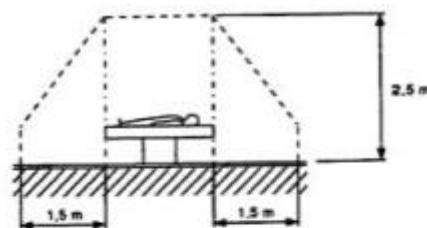
EN61000-3-2:2000 – А14 , предельно допустимое гармоническое излучение для Класса А

EN61000-3-3:1995 изм. Июль 1997 – предельно допустимые значения флукутации напряжения и фликкер-шума.



### Внимание!

1. При использовании медицинского электрооборудования необходимо соблюдать специальные меры защиты от электромагнитного заряда. Установка и ввод оборудования в эксплуатации должны выполняться в соответствии с информацией об электромагнитных зарядах, приведенной в прилагаемых документах.
2. Портативные и мобильные радиочастотные устройства могут оказывать влияние на медицинское электрооборудование.
3. Использование в качестве замены каких-либо аксессуаров или кабелей, кроме рекомендованных производителем, может привести к усилению излучения или уменьшению устойчивости оборудования или системы.
4. Во избежание поломок системы используйте только блоки батарей и источники питания, поставляемые компанией Tekscan.
5. Не используйте и не присоединяйте компоненты, возможность подключения которых не описана в данном руководстве в явном виде.
6. Не используйте никакие дополнительные переносные штепсельные розетки и удлинительные шнуры для подключения системы.
7. Электромагнитный заряд (EMS) может создавать помехи в системе. В этом случае, а также при наличии высокого уровня шума на экране, постарайтесь перенести систему в место, где поблизости не будет других электрических устройств (например, телевизора, радиоприемника, сотовых телефонов).
8. Электростатический разряд (ESD) может вызвать остановку системы. Если система перестает работать, выключите систему, повернув выключатели питания на всех применяемых элементах. Кроме того, завершите работу программы. Затем включите систему и перезапустите программу. Если проблема сохраняется, убедитесь, что влажность в помещении >30%. После установки и включения оборудования не дотрагивайтесь до пациента. Если у вас возникают проблемы в эксплуатации системы, обратитесь к местному представителю компании Tekscan.
9. Компьютер, использующий применяемые элементы, должен быть сертифицирован по стандарту не ниже 60950-1. Если компьютер будет использоваться вблизи пациента, он должен также соответствовать стандарту IEC60601-1 или иметь развязывающий трансформатор между компьютером и сетью, который разрешен для медицинского применения. В соответствии с требованиями стандарта IEC60601-1-1 этот показатель должен быть проверен квалифицированным техническим специалистом.
10. При использовании компьютера, не имеющего разрешение на медицинское применение, не дотрагивайтесь до компьютера и пациента одновременно.



IEC 2513/2000

11. При использовании элементов, которые не описаны в данном руководстве в явном виде, всегда выполняйте правила очистки, составленные производителем.
12. Не дезинфицируйте компьютер.
13. Утилизируйте применяемые элементы в соответствии с директивами Государства и Штата в отношении компьютерного оборудования.
14. Замена/удаление датчика: при использовании систем MatScan, HR Mat, Presto-Scan или Walkway, датчик/корпус датчика должны быть возвращены компании Tekscan при заказе новых датчиков. При замене этих датчиков Tekscan использует оригинальные корпуса датчиков. Всегда утилизируйте датчики в соответствии с директивами Государства и Штата в отношении медицинских биологически опасных отходов.
15. Защита от поражения электрическим током: внутреннее питание оборудования.
16. Не требует обслуживания. Не пытайтесь провести техническое обслуживание или разобрать оборудование Tekscan. Если какой-либо компонент работает неправильно или не так, как должен, проконсультируйтесь у представителя компании Tekscan.
17. Системы Tekscan (включая датчики и сканирующие рукоятки) предназначены только для неинвазивного применения.

## Таблицы правил

**Таблица 201 – Правила и декларация производителя - излучение  
Все системы и оборудование**

<b>Правила и декларация производителя - излучение</b>	
<p><b>ЕН-1</b> предназначен для использования в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Покупатель или пользователь <b>ЕН-1</b> должен убедиться, что система используется в указанной среде.</p>	

<b>Испытания на излучение</b>	<b>Соответствие</b>	<b>Электромагнитная обстановка - правила</b>
ВЧ излучение CISPR 11	Группа 1	ЕН-1 использует высокочастотную энергию только для внутренних функций. Таким образом, ВЧ излучение очень низкое и не может вызвать помехи близлежащего электронного оборудования.
ВЧ излучение CISPR 11	Класс В	
Гармоника IEC 61000-3-2	Класс А	
Фликкер-шум IEC 61000-3-3	Соответствует	

**Таблица 203 – Правила и декларация производителя - излучение  
Аппаратура и системы жизнеобеспечения**

<b>Правила и декларация производителя - излучение</b>	
<p><b>ЕН-1</b> предназначен для использования в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Покупатель или пользователь <b>ЕН-1</b> должен убедиться, что система используется в указанной среде.</p>	

<b>Испытание на устойчивость</b>	<b>Уровень тестирования ИЕС 60601</b>	<b>Уровень соответствия</b>	<b>Электромагнитная обстановка - правила</b>
<p>Кондуктивная ВЧ ИЕС 61000-4-6</p> <p>Излучаемая ВЧ ИЕС 61000-4-3</p>	<p>3 Вэф. (Вне диапазона ISM) 10Вэф. (В ISM диапазоне) 150 кГц - 80 МГц</p> <p>10 В/м 80 МГц - 2.5 ГГц</p>	<p>(V1)Вэф. (V2)Вэф.</p> <p>(E1)В/м</p>	<p>Портативная и мобильная аппаратура связи должна находиться от устройства ЕН-1 на расстоянии не меньшем, чем значение, вычисленное/указанное ниже:</p> <p><math>D=(3.5/V1)(\text{Sqrt } P)</math> <math>D=(12/V2)(\text{Sqrt } P)</math></p> <p><math>D=(3.5/E1)(\text{Sqrt } P)</math> 80 - 800 МГц</p> <p><math>D=(7/E1)(\text{Sqrt } P)</math> 800 МГц - 2.5 ГГц,</p> <p>где P – максимальная мощность в Ваттах, и D – рекомендуемое расстояние в метрах.</p> <p>Напряженность поля фиксированных передатчиков, в соответствии с электромагнитными исследованиями, должна быть ниже уровня соответствия (V1 и E1).</p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, оснащенного передатчиком.</p>

**Таблица 204 – Правила и декларация производителя - излучение  
Оборудование и системы, которые НЕ выполняют функции жизнеобеспечения**

<b>Правила и декларация производителя - излучение</b>			
<p><b>ЕН-1</b> предназначен для использования в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Покупатель или пользователь <b>ЕН-1</b> должен убедиться, что система используется в указанной среде.</p>			
<b>Испытание на устойчивость</b>	<b>Уровень тестирования IEC 60601</b>	<b>Уровень соответствия</b>	<b>Электромагнитная обстановка - правила</b>
Кондуктивная ВЧ IEC 61000-4-6  Излучаемая ВЧ IEC 61000-4-3	3 Вэф. 150 кГц - 80 МГц  3 В/м 80 МГц - 2.5 ГГц	(3)Вэф.  (3)В/м	Портативная и мобильная аппаратура связи должна находиться от устройства ЕН-1 на расстоянии не меньшем, чем значение, вычисленное/указанное ниже:  $D=(1.16)(\text{Sqrt } P)$ $D=(1.16)(\text{Sqrt } P)$ 80 - 800 МГц $D=(2.33)(\text{Sqrt } P)$ 800 МГц - 2.5 ГГц  где P – максимальная мощность в Ваттах, и D – рекомендуемое расстояние в метрах.  Напряженность поля фиксированных высокочастотных передатчиков, в соответствии с электромагнитными исследованиями, должна быть ниже уровня соответствия для каждого диапазона частот.  Помехи могут возникать вблизи оборудования, оснащенного передатчиком.

**Таблица 206 – Рекомендуемое расстояние между портативным и мобильным высокочастотным устройством связи и прибором ЕН-1  
Оборудование и системы, которые НЕ выполняют функции жизнеобеспечения**

<b>Рекомендуемое расстояние для ЕН-1</b>			
<p><b>ЕН-1</b> предназначен для использования в электромагнитной обстановке с контролируемыми радиационными возмущениями. Покупатель или пользователь <b>ЕН-1</b> должен предотвращать появление электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между портативной и мобильной высокочастотной аппаратурой связи и прибором <b>ЕН-1</b>, рекомендованное далее, в соответствии с максимальной выходной мощностью аппаратуры связи.</p>			
<b>Максимальная выходная мощность (Вт)</b>	<b>Расстояние (м) 150кГц – 80МГц  <math>D=(3.5/V1)(\text{Sqrt } P)</math></b>	<b>Расстояние (м) 80 – 800МГц  <math>D=(3.5/E1)(\text{Sqrt } P)</math></b>	<b>Расстояние (м) 800МГц - 2.5ГГц  <math>D=(7/E1)(\text{Sqrt } P)</math></b>
0.01	0.11	0.11	0.27
0.1	0.36	0.36	0.86
1	1.16	1.16	2.72
10	3.68	3.68	8.60
100	11.66	11.66	27.22

## ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ

### **Tekscan, Inc.** **Ограниченная гарантия на 1 год**

1. **ГАРАНТИЯ.** Компания Tekscan, Inc дает оригинальному покупателю данного товара гарантию от дефектов товара, связанных с дефектами материалов и/или изготовления:

#### **А. Системы и компоненты Tekscan:**

В течение одного года с момента первичной покупки в розницу, компания Tekscan обязуется, по своему собственному усмотрению, отремонтировать или заменить любую дефектную деталь без оплаты за деталь или работу, если осмотр подтвердит обоснованность претензии. Для замены могут использоваться бывшие в употреблении или восстановленные детали, гарантия на которые дается до конца первоначального гарантийного срока.

#### **В. Датчики Tekscan:**

Tekscan обязуется заменить какой-либо Датчик Tekscan, вышедший из строя из-за производственного дефекта, если осмотр подтвердит обоснованность претензии. Претензии необходимо направлять в течение 30 дней с момента покупки.

2. **ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПО ГАРАНТИИ,** позвоните в компанию Tekscan по телефону 1-800-248-3669, (617) 464-4500 в Массачусетсе, вам будут даны дополнительные инструкции. В случае необходимости отправить товар в компанию Tekscan, Inc., в Бостон, штат Массачусетс, расходы по доставке несет покупатель. При обращении за гарантийным обслуживанием необходимо предоставить документы, подтверждающие покупку.
3. **ДАННАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ** на дефекты, вызванные изменением, переделкой, ремонтом или обслуживанием указанного товара каким-либо лицом, кроме сотрудников компании Tekscan или авторизованного сервисного центра компании Tekscan, а также связанные с неправильным использованием, плохим обращением, а также нарушением прилагаемых инструкций при эксплуатации прибора или его доставке в компанию Tekscan или в авторизованный сервисный центр Tekscan для проведения обслуживания. Данная гарантия также не покрывает расходы на установку, очистку или настройку пользовательских параметров. Для получения информации о пользовательских параметрах, обратитесь к руководству по эксплуатации.
4. **ВСЕ ПРЯМЫЕ ГАРАНТИИ, НЕ УКАЗАННЫЕ В ДАННОМ ДОГОВОРЕ, И ВСЕ МЕРЫ ВЗЫСКАНИЯ ЗА НАРУШЕНИЕ ДОГОВОРА, КОТОРЫЕ, НЕ СМОТЯ НА ДАННОЕ УСЛОВИЕ, МОГУТ ВОЗНИКАТЬ ПО СМЫСЛУ ИЛИ ДЕЙСТВИЮ ЗАКОНА, ИСКЛЮЧАЮТСЯ И ОТКЛОНЯЮТСЯ. ПОДРАЗУМЕВАЕМАЯ ГАРАНТИЯ НА ТОВАРНОЕ СОСТОЯНИЕ И СООТВЕТСТВИЯ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЯВНОМ ВИДЕ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ ОДНИМ ГОДОМ. НЕКОТОРЫЕ СТАТЫ ЗАПРЕЩАЮТ ОГРАНИЧИВАТЬ СРОК ДЕЙСТВИЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ ГАРАНТИИ, В ЭТОМ СЛУЧАЕ УКАЗАННОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЕ К ВАМ НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ. ИЗЛОЖЕННЫЕ ГАРАНТИИ ЗАМЕНЯЮТ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, КАК**

ЯВНЫЕ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ НА ТОВАРНОЕ СОСТОЯНИЕ И СООТВЕТСТВИЕ. ПОКУПАТЕЛЬ ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ЕМУ НЕ БЫЛО СДЕЛАНО НИКАКИХ ДРУГИХ ЗАЯВЛЕНИЙ ИЛИ ОБЕЩАНИЙ ОТНОСИТЕЛЬНО КАЧЕСТВА И ФУНКЦИЙ ПРОДАВАЕМОГО ТОВАРА. НИКАКОЕ ЛИЦО, КОМПАНИЯ ИЛИ КОРПОРАЦИЯ НЕ ИМЕЮТ ПРАВА ПРИНИМАТЬ ОТ НАШЕГО ИМЕНИ КАКИЕ-ЛИБО ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, СВЯЗАННЫЕ С ПРОДАЖЕЙ ДАННОГО ТОВАРА.

5. **НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ** компания Tekscan, Inc. не несет ответственности перед покупателем или третьими лицами за фактические или косвенные убытки, возникающие в результате нарушения гарантии, невыполнения контракта или иной причине. В некоторых штатах запрещено ограничивать или исключать побочные или косвенные убытки, поэтому вышеуказанные ограничения и исключения могут не применяться в вашем случае.

08/11/03 — FORM-200-057-B

## ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве описывается использование автоматизированной системы анализа прикуса **T-Scan III** производства компании Tekscan. **T-Scan III** – это надежный и простой в использовании диагностический прибор, который определяет и анализирует силу сжатия зубов (прикуса), используя одноразовые датчики, толщиной с бумагу. Система **T-Scan III** поставляется с полнофункциональной системой управления файлами о пациентах, которая позволяет хранить истории болезни и просматривать записи о состоянии прикуса. Управление файлами делает систему T-Scan III неотъемлемым элементом рабочего места врача, занимающегося диагностикой и исправлением прикуса.

Функции программного обеспечения **T-Scan III** позволяют пользователю:

- **Записывать** данные об окклюзии пациента
- **Просматривать** данные об окклюзии пациента и связи данных с конкретными зубами
- **Анализировать** данные, взаимосвязь силы и времени контакта отображается в виде цветных контурных рисунков, изображающих:
  - Постоянную идентификацию положения
  - Центр силы
  - Центр траектории силы
  - Более подробные характеристики, такие как Максимум, Дельта, График, масштабирование Графика и 3-мерные колонки
- **Управлять** историями болезни и файлами изображения с помощью интуитивно понятной базы данных

Система **T-Scan III** включает в себя программное обеспечение **T-Scan III** на базе Microsoft Windows, необходимое аппаратное оборудование и запатентованные датчики Tekscan. Благодаря гибкости системы, вы можете копировать данные об окклюзии (в виде рисунка, текстового файла или значения фактической силы сжатия в процентах), вставлять их в другие приложения под Windows или распечатывать данные, используя любой из нескольких сотен цветных или черно-белых принтеров, совместимых с Windows.

Данное руководство содержит подробное описание характеристик и возможностей системы. Начните с раздела [Быстрый Старт](#), а затем обратитесь к отдельным разделам для получения более подробных инструкций по использованию характеристик системы.

## ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Технология **T-Scan III** применяется на всех этапах лечения зубов, связанных с диагностикой и исправлением прикуса, и является единственным количественным методом анализа прикуса, применимым на практике.

Возможность отображения аналитических данных, таких как «Центр силы» и «Центр траектории силы», позволяет всесторонне оценить общий баланс прикуса, который является основным для анализа прикуса. Параметр Центр силы позволяет стоматологу изучить общее влияние терапевтической стоматологии на максимальное смыкание и движение зубов пациента, и все это одним нажатием мыши.

Другие параметры, например, постоянная «идентификация положения» и «максимум», суммируют основные характеристики прикуса и оказывают стоматологу неоценимую помощь в диагностике и планировании лечения дефектов прикуса, например, травм, вызванных кратковременными силами или препятствующими контактами. **T-Scan III** также

использует субтрактивную технологию, применяемую в параметре «Дельта», чтобы отделить скольжение и другие патологии от прикуса, что позволяет получать ранее недоступные данные.

С момента появления первой системы в 1987 году, использование компьютерного анализа окклюзии получило широкое распространение в имплантологии, обучении пациентов, терапевтической стоматологии, а также в области диагностики и исправления патологий височно-нижнечелюстного сустава.

Очевидно, что данные о силе сжатия и времени сжатия зубных рядов имеют основное значение для врача-стоматолога, когда он пытается проследить изменение давления на имплантаты по сравнению с обычными зубами или разрабатывает программу улучшения прикуса пациента. Программа **T-Scan III** имеет множество клинических применений. Именно поэтому, в помощь оператору программы T-Scan компания Tekscan предоставляет руководства по применению. Эти руководства автоматически устанавливаются на рабочий стол в папку «Руководства» при загрузке программного обеспечения.

Для многих практикующих врачей, возможность обучения пациентов является одной из самых важных функций данного метода. Программа **T-Scan III** отображает недостатки прикуса в понятной форме, увеличивая вовлеченность пациента и его заинтересованность в лечении. Программа **T-Scan III** является ценным источником информации, которая ранее была недоступна, а теперь представляет собой неизменную часть данных пациента.

## **БЫСТРЫЙ СТАРТ**

Добро пожаловать в раздел Быстрый Старт! В данном разделе приведено краткое описание использования системы **T-Scan III**. Этот раздел призван помочь вам начать использовать систему, выполнив несколько простых действий. Процедура Быстрый Старт представляет собой общую схему действий; она поможет вам научиться основам работы с системой: как просматривать данные об окклюзии в [Окне реального времени](#), [записывать](#) данные, [воспроизводить запись](#), и [анализировать информацию о прикусе](#). Однако, перед началом использования системы для работы с пациентами настойчиво рекомендуем вам прочитать руководство пользователя целиком.

**Примечание:** *Перед проведением исследований пациентов, необходимо прочитать все руководство целиком, так как этот раздел описывает только общую схему работы.*

**Примечание:** *Предполагается хорошее знание MS Windows.*

**Примечание:** *Выполнение этой процедуры предполагает использование соответствующего оборудования и успешную установку программного обеспечения системы (см. раздел [Установка](#)).*

Далее приведено описание основных действий для выполнения записей в системе **T-Scan III**:

1. Убедитесь, что программное обеспечение **T-Scan III** было успешно установлено, а крепление датчика и сам датчик были правильно вставлены в рукоятку [Эволюция](#) или [USB](#). Рукоятку необходимо подключить к компьютеру и распознать.
2. Дважды щелкните по ярлыку на рабочем столе или нажмите кнопку **Старт**, расположенную в нижней левой части экрана, выберите **Программы**, а затем щелкните иконку **T-Scan III** для запуска программы.
3. В главном окне открывается [Список Пациентов](#).



4. В списке пациентов (диалог «Пациенты») выберите **Новый Пациент**. Открывается новая Карта Пациента, а также [Таблица дуги](#). Введите информацию о новом пациенте (минимальная информация – имя и фамилия пациента). Убедитесь, что правильно введена ширина центрального резца, чтобы линии межзубных промежутков давали представление о прикусе пациента. Для получения более подробной информации см. Раздел [Добавление нового пациента в систему](#).

5. В Карте Пациента нажмите кнопку **Новый Фильм**. Для нового пациента открывается пустое окно реального времени.

В строке текущего состояния, расположенную слева от окна реального времени, должна быть надпись «Датчик ОК» (Sensor OK). Если датчик не выставлен должным образом, появляется сообщение «СМЕЩЕНИЕ!» ("MISALIGNED!"), и программа выдает подсказку: «Пожалуйста, вставьте датчик в рукоятку». Если вы видите это сообщение, выньте, а затем снова установите датчик в рукоятку. Убедитесь, что датчик вставлен правильно, защелка рукоятки полностью закрыта. Если сообщение «Датчик ОК» все равно не появляется, см. раздел [Устранение неисправностей](#).

6. Поместите датчик в рот пациента, указатель крепления датчика расположен между центральными резцами. Держите рукоятку максимально параллельно плоскости прикуса.

7. Нажмите кнопку **Запуск и остановка записи** на рукоятке. Подождите, пока компьютер издаст звуковой сигнал. Это значит, что система готова к записи. Если компьютер не оснащен звуковой платой или вы не можете услышать звуковой сигнал по какой-либо иной причине, смотрите в нижнюю часть окна реального времени; система готова к записи, когда в строке состояния появляется надпись «кадр записи 0 из 300».

8. Дайте пациенту прикусить датчик. При первом контакте зубов система начинает запись (для получения подробной информации см. раздел [Запись данных о прикусе](#)). Во время записи в строке состояния окна реального времени идет подсчет кадров.

9. Когда нужное число кадров было записано, запись автоматически останавливается. Если вы хотите остановить запись вручную до этого момента, еще раз нажмите кнопку **Запуск и остановка записи** на рукоятке. Запись прекращается.

10. Как только запись завершена, окно реального времени становится [Окном двухмерного фильма](#), которое разделено на два одинаковых цветных блока (зеленый слева и красный справа) срединной сагиттальной плоскостью. Для текущего фильма также автоматически открываются [Окно трехмерного фильма](#), [Окно графика](#) и [Окно графика в масштабе](#). В Окне Графика и Окне графика в масштабе нанесены цветные кодовые «записи», отображающие силы в каждом цветном блоке в окне двухмерного фильма.

Записанные данные о прикусе нельзя просматривать или анализировать. Для просмотра записи используйте элементы управления фильмом, расположенные на панели инструментов. Для получения дополнительной информации см. раздел [Просмотр записи](#).

11. Чтобы сохранить фильм в виде файла, который можно будет открыть позднее, выберите пункты **Сохранить Фильм** в [Меню «Файл»](#). Новому сохраняемому фильму автоматически присваивается имя, отчество и фамилия пациента. Для получения дополнительной информации см. раздел [Автоматическое присваивание имен](#).

Затем фильм сохраняется в папке пациента в директории "C:\TScan\Database\Movies". Файл сохраняется как файл «фильма» системы *T-Scan III* (с расширением \*.fsx).

При сохранении файла система спрашивает, хотите ли вы, чтобы он был внесен в базу данных. Для получения более подробной информации см. раздел [Использование системы управления файлами пациентов](#).

12. Теперь вы можете анализировать записанные данные. Ниже приведены пункты [Меню «Вид»](#), необходимые для анализа силы смыкания зубных рядов:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Центр силы (COF) и Траектория центра силы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP (Положение бугоркового контакта)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дельта</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавить линию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MAX (максимальная кумулятивная сила)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модель дуги</li> </ul>

*Примечание: Подробное описание каждого пункта приведено в разделе [Анализ данных о силе смыкания зубных рядов](#).*

13. Скопируйте данные о силе из окна фильма или графика. Для этого в [Меню «Правка»](#) выберите пункт **Копировать**. Вы можете также скопировать данные, наведя мышку на окно и дважды щелкнув по ней для выбора функции **Копировать**. Текущее окно копируется в буфер обмена MS Windows как текст и как изображение (битовый образ), которые можно вставить в другие приложения Windows. Подробная информация приведена в разделе [Функции копирования и экспорта](#).

14. Для печати текущего окна сначала в меню «Файл» выберите пункт **Настройка печати** и установите требуемые параметры [Настройки печати](#). После выбора параметров нажмите **ОК**. Затем в меню «Файл» выберите пункт **Предварительный просмотр** для просмотра экрана вывода на печать. Если результаты вас устраивают, нажмите кнопку **Заккрыть**, а затем в меню «Файл» выберите пункт **Печать**. Наконец нажмите **ОК** в диалоговом окне «Печать». Текущее окно будет напечатано. Более подробная информация приведена в разделе [Печать](#).

---

**Вы завершили раздел Быстрый Старт. Теперь вы знакомы с системой T-Scan III и понимаете, насколько в ней просто просматривать, сохранять и анализировать силу смыкания зубных рядов с помощью датчика. В последующих разделах руководства приведены подробные инструкции касательно использования системы.**

## ОБОРУДОВАНИЕ И УСТАНОВКА

Данный раздел содержит инструкции по установке оборудования, а также требования к системе для поддержки системы диагностики прикуса **T-Scan III**.

### ЭВОЛЮЦИОННАЯ СИСТЕМА

В данном разделе приведена информация об оборудовании Эволюционной Системы, а также процедурах установки и настройки.

#### Требования Эволюционной Системы

Система **T-Scan III** может быть подключена к большинству IBM-совместимых персональных компьютеров. Для хорошей работы системы ваш компьютер должен удовлетворять следующим минимальным требованиям:

	
Примерные требования	Требования для дополнительных возможностей работы с видео
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pentium 300 МГц</li><li>• 64 Мб ОЗУ</li><li>• 1 Гб жесткий диск</li><li>• Привод CD ROM</li><li>• USB порт (скорость не менее 12 Мб/с)</li><li>• Операционная система Windows (2000/XP)</li></ul> <p><b>Примечание:</b> <i>Эволюционная система не совместима с другими версиями Windows.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Дополнительная программа Tekscan Video</li><li>• Pentium 600 МГц</li><li>• 128 Мб ОЗУ</li><li>• 10 Гб жесткий диск</li><li>• Привод CD ROM</li><li>• USB порт (скорость не менее 12 Мб/с)</li><li>• Шина Firewire (iLink или IEEE1394)</li><li>• Жесткий диск ATA-33, 7200 об/мин</li><li>• Операционная система Windows (2000/XP)</li><li>• Камера с записью в формате DV (цифровое видео) с шиной Firewire (iLink или IEEE1394)</li></ul> <p><b>Примечание:</b> <i>Эволюционная система не совместима с другими версиями Windows.</i></p>

#### Информация о несовместимости:

- Windows 95/98/ME/NT – Эволюционная Система не работает с Windows 95/98/ME/NT.
- Цифровые видеокамеры – в настоящее время формат DV – это единственный формат видеосигнала, который подходит для захвата изображения с помощью программного обеспечения Tekscan. Камеры, использующие какие-либо другие форматы, кроме стандартного формата DV, не подходят для захвата видеoinформации. Для работы с камерами, использующими другие форматы, необходимо использовать дополнительное программное обеспечение для передачи видеосигнала с камер на компьютер.

## Описание эволюционных компонент

В таблице приведено изображение всех компонент, поставляемых с Эволюционной системой:

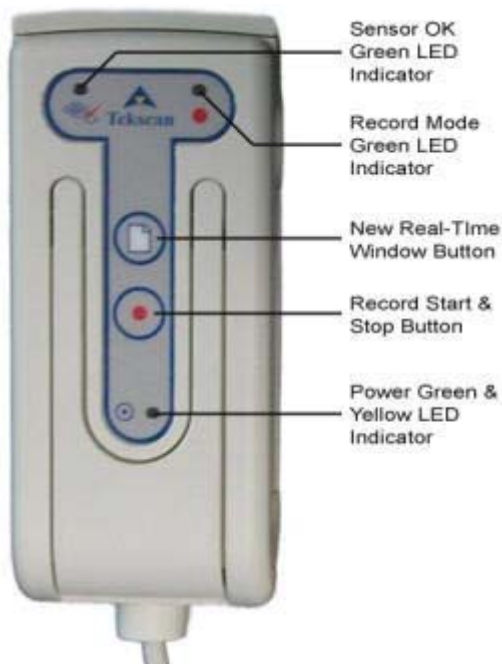
 <p><i>Эволюционная рукоятка</i></p>	 <p><i>(10) маленькие датчики (Деталь # ZSEN (2501) T1-HD)</i> <i>и (10) Большие датчики (Деталь # ZSEN (2001) T1-HD)</i></p>
 <p><i>(2) Крепления маленьких датчиков (Деталь # ZSEN-SUPPORT-SM)</i> <i>и (2) Крепления больших датчиков (Деталь # ZSEN-SUPPORT-LG)</i></p>	 <p><i>Программное обеспечение</i></p>
 <p><i>Руководство пользователя</i></p>	 <p><i>Переносная сумка для эволюционной системы</i></p>

### Эволюционная рукоятка

Эволюционная рукоятка принимает данные от датчика и обрабатывает их для передачи в компьютер. Кнопки на рукоятке с датчиками могут также использоваться для запуска и остановки записи. Эта функция называется «Дистанционная запись».

Сверху эволюционной рукоятки находится защелка. В верхнем положении контактные штыри убираются внутрь рукоятки, чтобы можно было вставить ушко датчика. Ушко датчика помещается в держатель датчика. Затем USB кабель рукоятки подключается напрямую к компьютеру через USB порт.

На рисунке изображены кнопки на Эволюционной рукоятке и их функции:



На рисунке изображена Эволюционная рукоятка с подключенным USB кабелем:



Такая табличка прикреплена ко всем Эволюционным рукояткам и содержит предупреждения, информацию о соответствии, номере модели и параметрах:



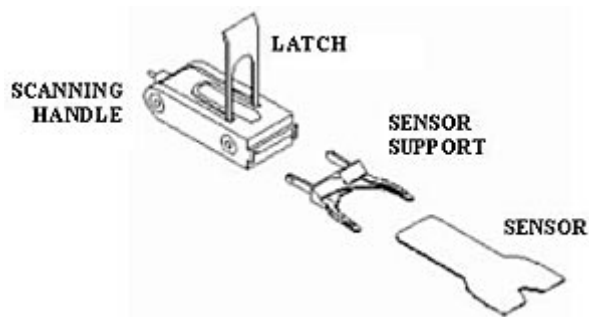
- **Зеленый светодиодный индикатор «Датчик ОК»:** Зеленый цвет индикатора указывает, что датчик правильно установлен в рукоятку, можно открыть окно реального времени.
- **Зеленый светодиодный индикатор «Режим записи»:** Зеленый цвет индикатора указывает, что датчик записывает информацию о сжатии и передает данные на компьютер.
- **Кнопка «Новое окно реального времени»:** Эта кнопка открывает новое окно реального времени, чтобы начать запись данных о сжатии.
- **Кнопка «Запуск и остановка записи»:** Используйте эту кнопку для запуска или остановки записи.
- **Зеленый и желтый светодиодный индикатор питания:** Желтый цвет индикатора указывает, что рукоятка получает питание, но еще не инициализирована. Зеленый цвет индикатора указывает, что рукоятка получает питание и была инициализирована компьютером (т.е. устройство отображается в Диспетчере устройств Windows).

#### Вставка датчика в Эволюционную рукоятку:

1. Выберите крепление датчика (*большое* или *маленькое*, которое подходит для используемого датчика).
2. Убедитесь, что защелка эволюционной рукоятки и направляющий указатель крепления датчика направлены вверх.

3. Вставьте крепление датчика в Эволюционную рукоятку.
4. Поднимите защелку вверх.
5. Сдвиньте ушко датчика (надпись «вверх» должна быть направлена вверх) под указатели крепления, а затем в рукоятку. Двигайте датчик, пока он не остановится.  
*Не прилагайте усилий для установки датчика в рукоятку!*
6. Хорошо закройте защелку.

После того, как вы вставили датчик в рукоятку, подключите прилагаемый кабель USB к USB порту компьютера. Компьютер должен автоматически обнаружить новое устройство и конфигурировать его под систему. Если драйвер не найден, вставьте диск Tekscan с программным обеспечением, который поставляется вместе с системой, и укажите путь к драйверу на CD. Затем выполняйте экранные команды.



После выполнения этой процедуры и запуска программы, внизу окна реального времени должно появиться сообщение «Датчик ОК». Если появляется надпись «СМЕЩЕНИЕ», переустановите датчик, как описано выше. Если сообщение «Датчик ОК» все равно не появляется, обратитесь к разделу [Устранение неисправностей](#).

***Осторожно! Не допускайте нависания рукоятки над датчиком. Вы можете повредить рукоятку, что приведет к смещению датчика.***

### Обслуживание и уход за Эволюционной рукояткой

- Эволюционную рукоятку нельзя стерилизовать в автоклаве.
- Не допускайте попадания жидкости на электронную схему, находящуюся внутри рукоятки. Если это произойдет, рукоятка перестанет работать. Чтобы ее высушить, понадобится 24 часа. Однако, если у вас есть воздуходув, это время существенно уменьшится. Не пытайтесь высушить рукоятку другими способами, вы можете повредить чувствительную электронную схему.
- Чтобы очистить устройство должным образом, протирайте рукоятку и крепления датчиков 70%-ным раствором изопропилового спирта. Для этого слегка смочите тряпку раствором, не пропитывайте тряпку и не погружайте ее в раствор целиком. Протирайте рукоятку и крепления датчиков после каждого использования.



## Технические характеристики эволюционной рукоятки

<b>СВЯЗЬ/СБОР ДАННЫХ:</b>	
ПРОТОКОЛ СВЯЗИ С ГЛАВНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ	Совместим с USB 1.1 или 2.0, 12 Мбит/с
СКОРОСТЬ СКАНИРОВАНИЯ	до 100 Гц. (~500 Гц в <a href="#">Режиме Турбо</a> ).
ЦИФРОВОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	8 бит
<b>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:</b>	
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	USB шина главного компьютера
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	Максимум 200мА при 5В
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:</b>	
<b>USB КАБЕЛЬ:</b>	
ДЛИНА: дюйм (мм)	180 (4572)
ВЕС: фунты (кг)	0.40 (0.18)
<b>КОРПУС РУКОЯТКИ:</b>	
РАЗМЕРЫ ДхШхВ: дюйм (мм)	5.42x2.25x1.88 (137.7x57.2x47.6)
ДЛИНА ОТКРЫТОЙ ЗАШЕЛКИ: дюйм (мм)	4.30 (109.2)
ВЕС: фунт (кг)	0.40 (0.18)
<b>УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:</b>	
ТЕМПЕРАТУРА: °F (°C)	14 до 131 (-10 - 55) Необходимо избегать длительной работы при высокой температуре
ВЛАЖНОСТЬ: %	0 до 90 (без конденсации)
ДАВЛЕНИЕ: ф/кв.д (кПа)	1.7 до 14.7 (11.6 - 101.3) (высота над уровнем моря до 50,000 футов)
<b>УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ:</b>	
ТЕМПЕРАТУРА: °F (°C)	-4 до 131 (-20 - 55) кратковременное 41 до 104 (5 - 40) долговременное
ВЛАЖНОСТЬ: %	0 до 90 (без конденсации)
ДАВЛЕНИЕ: ф/кв.д (кПа)	1.7 до 14.7 (11.6 - 101.3) (высота над уровнем моря до 50,000 футов)

### Установка Эволюционного оборудования

Для подключения Эволюционной рукоятки Tekscan к компьютеру не нужна дополнительная интерфейсная плата или параллельный модуль. В настоящее время большинство компьютеров поставляются с 2 разъемами USB. Рукоятку можно подключить напрямую к компьютеру, используя кабель USB, поставляемый вместе с рукояткой. При подключении рукоятки к компьютеру, операционная система автоматически обнаруживает новое устройство и подготавливает его к использованию.



## СИСТЕМА USB

В данном разделе приведено описание оборудования Системы USB, а также процедур установки и настройки.

### Требования системы USB

Система *T-Scan III* может быть подключена к большинству IBM-совместимых персональных компьютеров. Для хорошей работы системы ваш компьютер должен удовлетворять следующим минимальным требованиям:

	
Примерные требования	Требования для дополнительных возможностей работы с видео
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pentium 300 МГц</li><li>• 64 Мб ОЗУ</li><li>• 1 Гб жесткий диск</li><li>• Привод CD ROM</li><li>• USB порт (минимум 12 Мб/с)</li><li>• Операционная система Windows (2000/XP)</li></ul> <p><i>Примечание: USB интерфейс не поддерживается другими версиями Windows.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Дополнительная программа Tekscan Video</li><li>• Pentium 600 МГц</li><li>• 128 Мб ОЗУ</li><li>• 10 Гб жесткий диск</li><li>• Привод CD ROM</li><li>• USB порт (минимум 12 Мб/с)</li><li>• Шина Firewire (iLink или IEEE1394)</li><li>• Жесткий диск ATA-33, 7200 об/мин</li><li>• Операционная система Windows (2000/XP)</li><li>• Камера с записью в формате DV (цифровое видео) с шиной Firewire (iLink или IEEE1394)</li></ul> <p><i>Примечание: USB интерфейс не поддерживается другими версиями Windows.</i></p>




#### Информация о несовместимости:

- Windows 95/98/ME/NT – USB интерфейс не работает с Windows 95/98/ME/NT.
- Цифровые видеокамеры – в настоящее время формат DV – это единственный формат видеосигнала, который подходит для захвата изображения с помощью программного обеспечения Tekscan. Камеры, использующие какие-либо другие форматы, кроме стандартного формата DV, не подходят для захвата видеoinформации. Для работы с камерами, использующими другие форматы, необходимо использовать дополнительное программное обеспечение для передачи видеосигнала с камеры на компьютер.



## Описание компонент USB

В таблице приведено изображение всех компонент, поставляемых с системой USB:

 <p><i>USB рукоятка</i></p>	 <p><i>(10) маленькие датчики (Деталь # ZSEN (2501) T1-HD) и (10) большие датчики (Деталь # ZSEN (2001) T1-HD)</i></p>
 <p><i>(2) Крепления маленьких датчиков (Деталь # ZSEN-SUPPORT-SM) и (2) Крепления больших датчиков (Деталь # ZSEN-SUPPORT-LG)</i></p>	 <p><i>Программное обеспечение</i></p>
 <p><i>Руководство пользователя</i></p>	 <p><i>Переносная сумка для USB системы</i></p>

## Оборудование подходит для пациентов с сердечной недостаточностью



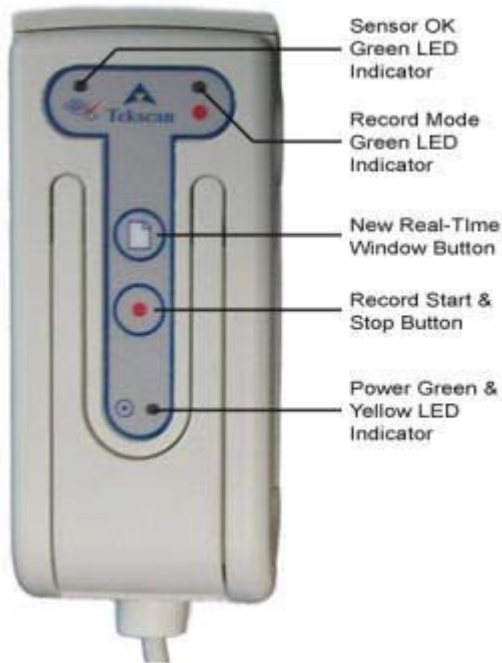
Рабочая часть аппарата типа F обеспечивает большую степень защиты от поражения электрическим током, чем рабочие части типа BF.

### USB рукоятка

USB рукоятка принимает данные от датчика и обрабатывает их для передачи в компьютер. Кнопки на рукоятке с датчиками могут также использоваться для запуска и остановки записи. Эта функция называется «Дистанционная запись».

Сверху USB рукоятки находится защелка. В верхнем положении контактные штыри убираются внутрь рукоятки, чтобы можно было вставить ушко датчика. Ушко датчика помещается в держатель датчика. Затем USB кабель рукоятки подключается напрямую к компьютеру через USB порт.

*На рисунке изображены кнопки на USB рукоятке и их функции:*



*На рисунке изображена USB рукоятка с подключенным USB кабелем:*



*Такая табличка прикреплена ко всем USB рукояткам и содержит предупреждения, информацию о соответствии, номере модели и параметрах:*

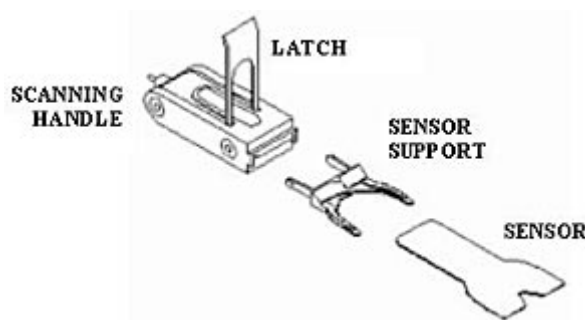


- **Зеленый светодиодный индикатор «Датчик ОК»:** Зеленый цвет индикатора указывает, что датчик правильно установлен в рукоятку, можно открыть окно реального времени.
- **Зеленый светодиодный индикатор «Режим записи»:** Зеленый цвет индикатора указывает, что датчик записывает информацию о сжатии и передает данные на компьютер.

- **Кнопка «Новое окно реального времени»:** Эта кнопка открывает новое окно реального времени, чтобы начать запись данных о сжатии.
- **Кнопка «Запуск и остановка записи»:** Используйте эту кнопку для запуска или остановки записи.
- **Зеленый и желтый светодиодный индикатор питания:** Желтый цвет индикатора указывает, что рукоятка получает питание, но еще не инициализирована. Зеленый цвет индикатора указывает, что рукоятка получает питание и была инициализирована компьютером (т.е. устройство отображается в Диспетчере устройств Windows).

### Вставка датчика в рукоятку USB:

1. Выберите крепление датчика (*большое* или *маленькое*, которое подходит для используемого датчика).
2. Убедитесь, что защелка рукоятки USB и направляющий указатель крепления датчика направлены вверх.
3. Вставьте крепление датчика в рукоятку USB.
4. Поднимите защелку вверх.
5. Сдвиньте ушко датчика (надпись «вверх» должна быть направлена вверх) под указатели крепления, а затем в рукоятку.  
Двигайте датчик, пока он не остановится. *Не прилагайте усилий для установки датчика в рукоятку!*



6. Хорошо закройте защелку.

После того, как вы вставили датчик в рукоятку, подключите прилагаемый кабель USB к USB порту компьютера. Компьютер должен автоматически обнаружить новое устройство и конфигурировать его под систему. Если драйвер не найден, вставьте диск Tekscan с программным обеспечением, который поставляется вместе с системой, и укажите путь к драйверу на CD. Затем выполняйте экранные команды.

После выполнения этой процедуры и запуска программы, внизу окна реального времени должно появиться сообщение «Датчик ОК». Если появляется надпись «СМЕЩЕНИЕ», переустановите датчик, как описано выше. Если сообщение «Датчик ОК» все равно не появляется, обратитесь к разделу [Устранение неисправностей](#).

***Осторожно! Не допускайте нависания рукоятки над датчиком. Вы можете повредить рукоятку, что приведет к смещению датчика.***

### Обслуживание и уход за рукояткой USB

- Рукоятку USB нельзя стерилизовать в автоклаве.
- Не допускайте попадания жидкости на электронную схему, находящуюся внутри рукоятки. Если это произойдет, рукоятка перестанет работать. Чтобы ее высушить, понадобится 24 часа. Однако, если у вас есть воздуходув, это время существенно уменьшится. Не пытайтесь высушить рукоятку другими способами, вы можете повредить чувствительную электронную схему.
- Чтобы очистить устройство должным образом, протирайте рукоятку и крепления датчиков 70%-ным раствором изопропилового спирта. Для этого слегка смочите тряпку раствором, не пропитывайте тряпку и не погружайте ее в раствор целиком. Протирайте рукоятку и крепления датчиков после каждого использования.

## Технические характеристики рукоятки USB

<b>СВЯЗЬ/СБОР ДАННЫХ:</b>	
ПРОТОКОЛ СВЯЗИ С ГЛАВНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ	Совместим с USB 1.1 или 2.0, 12 Мбит/с
СКОРОСТЬ СКАНИРОВАНИЯ	до 9.84 Гц
ЦИФРОВОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	8 бит
<b>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:</b>	
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	USB шина главного компьютера
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	Максимум 200мА при 5В
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:</b>	
<b>USB КАБЕЛЬ:</b>	
ДЛИНА: дюйм (мм)	180 (4572)
ВЕС: фунты (кг)	0.40 (0.18)
<b>КОРПУС РУКОЯТКИ:</b>	
РАЗМЕРЫ ДхШхВ: дюйм (мм)	5.42x2.25x1.88 (137.7x57.2x47.6)
ДЛИНА ОТКРЫТОЙ ЗАШЕЛКИ: дюйм (мм)	4.30 (109.2)
ВЕС: фунт (кг)	0.40 (0.18)
<b>УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:</b>	
ТЕМПЕРАТУРА: °F (°C)	14 до 131 (-10 до 55) Необходимо избегать длительной работы при высокой температуре
ВЛАЖНОСТЬ: %	0 - 90 (без конденсации)
ДАВЛЕНИЕ: ф/кв.д (кПа)	1.7 до 14.7 (11.6 - 101.3) (высота над уровнем моря до 50,000 футов)
<b>УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ:</b>	
ТЕМПЕРАТУРА: °F (°C)	-4 до 131 (-20 до 55) кратковременное 41 до 104 (5 до 40) долговременное
ВЛАЖНОСТЬ: %	0 до 90 (без конденсации)
ДАВЛЕНИЕ: ф/кв.д (кПа)	1.7 - 14.7 (11.6 до 101.3) (высота над уровнем моря до 50,000 футов)

### Установка оборудования USB

Для подключения USB рукоятки Tekscan к компьютеру не нужна дополнительная интерфейсная плата или параллельный модуль. В настоящее время большинство компьютеров поставляются с 2 разъемами USB. Рукоятку можно подключить напрямую к компьютеру, используя кабель USB, поставляемый вместе с рукояткой. При подключении рукоятки к компьютеру, операционная система автоматически обнаруживает новое устройство и подготавливает его к использованию.



## ДАТЧИКИ

В системе *T-Scan III* используются ультратонкие датчики (.004", 0.1 мм) с гибкой печатной схемой, определяющей силу сжатия зубов пациента. Большой датчик (#2001) имеет 1370 активных точек чувствительности к давлению, а маленький датчик (#2501) – 1122 точек. Эти точки чувствительности называются «чувствительными элементами» или «сенселями». «Сенселя» создают линии и столбцы на датчике. На экране в режиме двухмерного изображения каждый сенсел выглядит как отдельный квадрат. Вывод сенселя разделен на 256 приращений и отображается в программе в виде значения (сумма чувствительных участков) в диапазоне от 0 до 255.



**Примечание:** Крепления датчиков не взаимозаменяемы. Маленькое крепление должно использоваться с маленьким датчиком, а большое – с большим.

### Обслуживание и уход

- Нельзя использовать один и тот же датчик для нескольких пациентов. Вы можете использовать один датчик для одного пациента много раз, но после каждого использования необходимо дезинфицировать датчик 70%-ным раствором изопропилового спирта. Для этого слегка увлажните тряпку раствором спирта, не погружайте тряпку в раствор и не пропитывайте ее. Затем протрите датчик.
- Необходимо всегда хранить датчики на плоскости в конверте, в котором они поставляются, или в другом защитном чехле. Неправильное хранение сокращает срок службы датчика.
- Замена/утилизация датчика: всегда удаляйте датчик в соответствии с директивами государства и штата в отношении медицинских биологически опасных отходов.



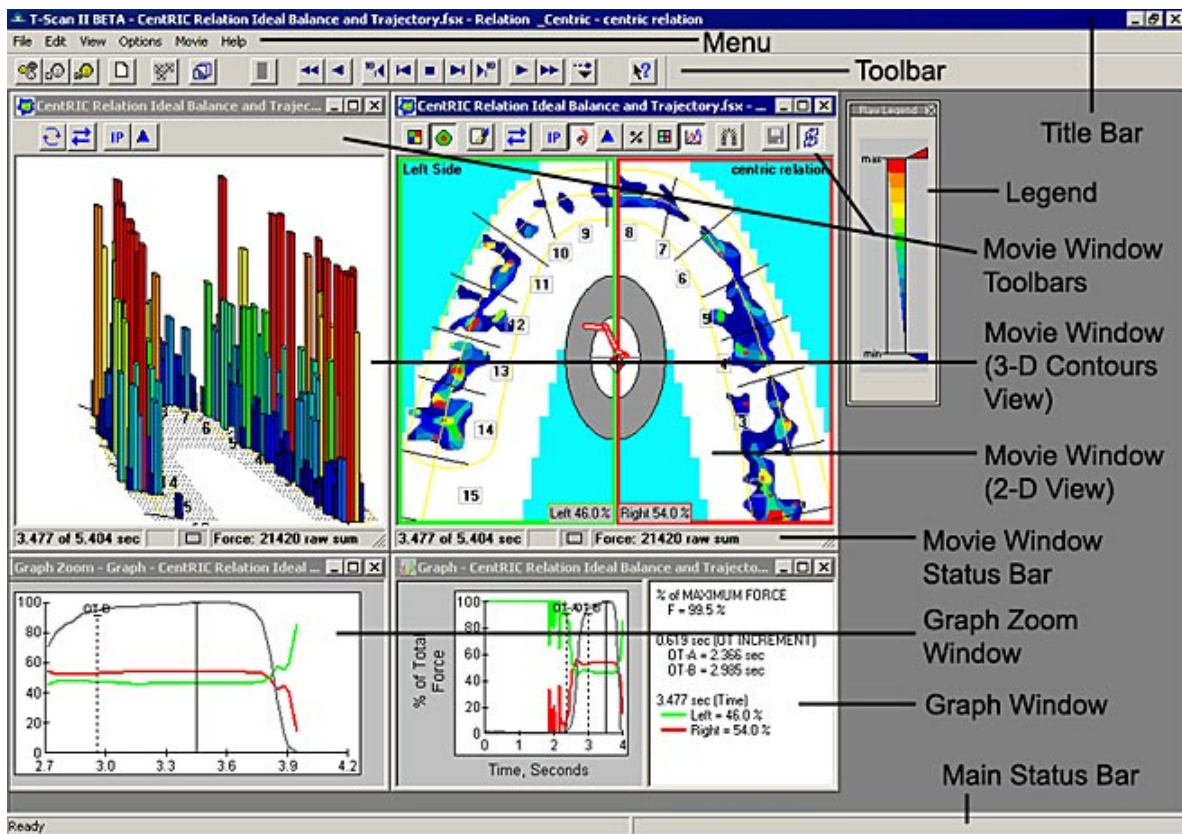


## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение *T-Scan III* совместимо с операционной системой Microsoft (MS) Windows 2000/XP. Данный раздел посвящен обзору основных компонент программного обеспечения.

### ГЛАВНОЕ ОКНО

Когда вы открываете программу *T-Scan III*, на экране появляется **Главное Окно**. Главное окно включает в себя **Строку заголовка**, **Меню**, **Панель инструментов** и **Главную строку состояния**. Главное окно также может содержать одно или несколько **Окон реального времени**, **Окно (окна) фильма**, **Окно (окна) графика** и **Легенду**. Выбранное окно считается текущим (активным) окном. Только одно окно (окно фильма, реального времени, графика или легенды) может быть активным в одно время, строки заголовка других окон будут затенены. На рисунке, приведенном ниже, активным является окно двухмерного фильма, потому что его строка заголовка голубого цвета, при этом заголовки других окон – серые. На приведенном рисунке изображено **Главное Окно** и его компоненты.



### СТРОКИ ЗАГОЛОВКА

Каждое окно (**Главное окно**, **окно реального времени**, **Фильма**, **Графика** и **Графика в масштабе**) имеет свою **Строку заголовка**, расположенную вдоль верхней границы окна, в которой отображается название (титул) окна (например, "Real-time 1" или "Movie1.fsx") и имя пациента. Если окно находится в режиме временной остановки записи (паузы), к заголовку добавляется текст "(Paused)". Во время записи к заголовку добавляется текст "(Rec)". Если фильм имеет метку процедуры, в строке заголовка отображается название процедуры (например, "protrusion").

*На рисунке изображена строка заголовка для Окна двухмерного фильма.*



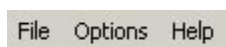
В каждой строке заголовка есть обычная кнопка управления MS Windows слева и кнопки **Свернуть**, **Развернуть** и **Заккрыть** справа (см. рисунок). Только одно окно может быть активным в одно время; по умолчанию, строка заголовка текущего окна имеет синий цвет, а строки заголовков неактивных окон – серые (но эти цвета могут быть другими, если вы измените шаблон цветов рабочего стола в MS Windows).

## МЕНЮ

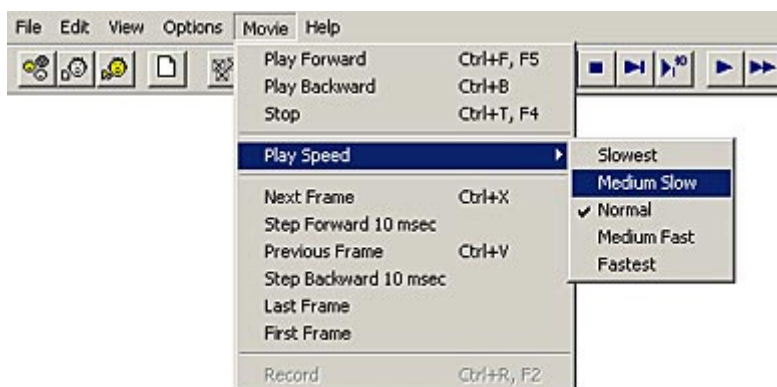
В **Меню** находятся раскрывающиеся меню, используемые для управления программой *T-Scan III*. Все опции строки меню подробно описаны в разделе [Главное Меню](#).



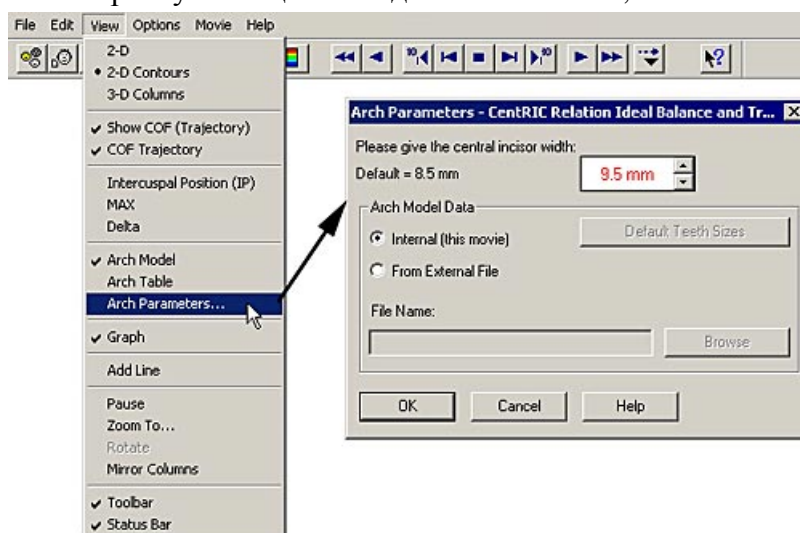
Если нет открытых окон [Фильма](#) или [Реального времени](#), Строка меню содержит только меню **Файл**, **Сервис**, и **Помощь** (см. рисунок ниже).



Некоторые пункты меню имеют «быстрые» клавиши, с помощью которых функцию можно вызвать с клавиатуры. Например, на рисунке справа показано, что команду **Воспроизвести Вперед** можно вызвать нажатием на клавиатуре клавиш **Ctrl+F** или **F5**. Это вызывает воспроизведение фильма вперед, и это может быть проще, чем искать команду с помощью мышки. Кроме того, некоторые пункты меню могут иметь стрелку в конце команды. Это означает, что есть подменю с дополнительными командами. На рисунке при наведении курсора на команду **Скорость воспроизведения** открывается подменю с дополнительными опциями Скорости воспроизведения.



В некоторых пунктах меню после команды стоит многоточие (...). Это значит, что для управления функцией необходимо указать дополнительные параметры команды. В этом случае при выборе команды щелчком мыши открывается диалоговое окно, в котором должны быть введены параметры. Например, на рисунке справа, команда **Параметры дуги** просит пользователя ввести дополнительные данные. При выборе этой команды мышью открывается диалоговое окно «Параметры дуги», в котором может быть введена дополнительная информация.



В некоторых пунктах меню после команды стоит многоточие (...). Это значит, что для управления функцией необходимо указать дополнительные параметры команды. В этом случае при выборе команды щелчком мыши

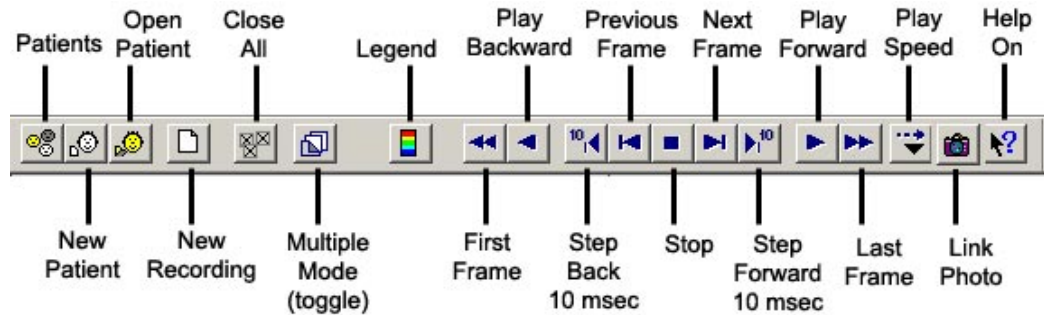
открывается диалоговое окно, в котором должны быть введены параметры. Например, на рисунке справа, команда **Параметры дуги** просит пользователя ввести дополнительные данные. При выборе этой команды мышью открывается диалоговое окно «Параметры дуги», в котором может быть введена дополнительная информация.



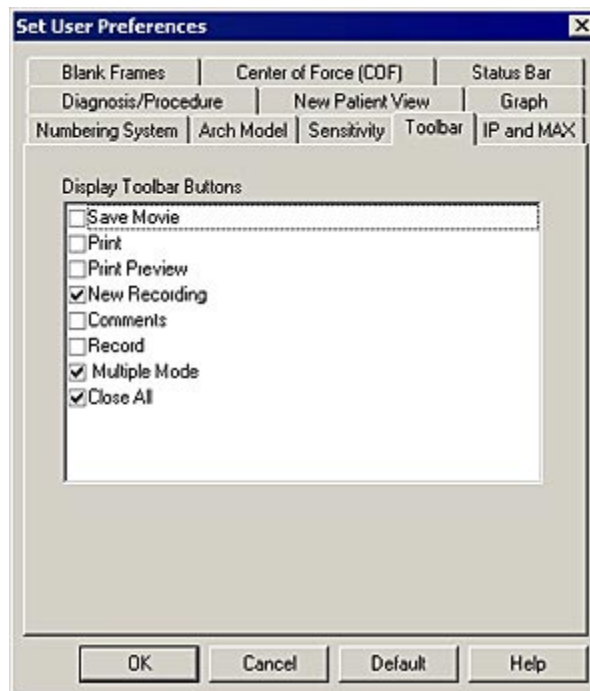
## ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ

Большинство функции программы **T-Scan III** можно вызвать с помощью **Панели инструментов**. Панель инструментов содержит большую часть функций **Меню**, но в виде пиктограмм, заменяющих раскрывающиеся меню. Большинство пиктограмм Панели инструментов имеют раскрывающиеся аналоги в Меню; однако, на панели инструментов есть пиктограммы только наиболее часто используемых пунктов Меню.

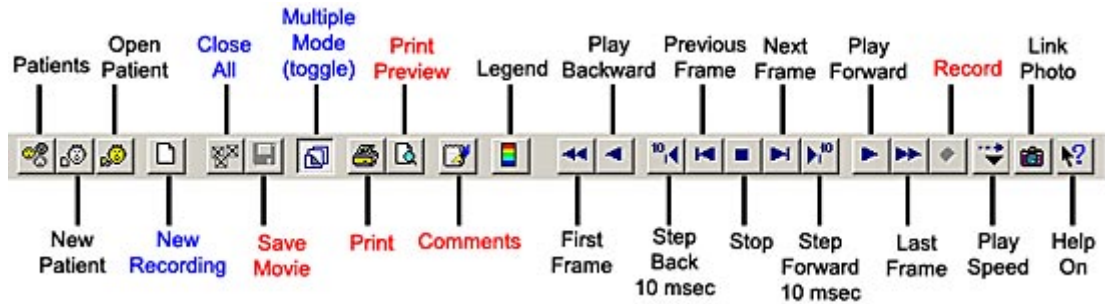
*Помните, что не все функции панели инструментов доступны все время. Если функция не доступна, она будет затененной. Ниже приведен рисунок Панели инструментов и всех пиктограмм.*



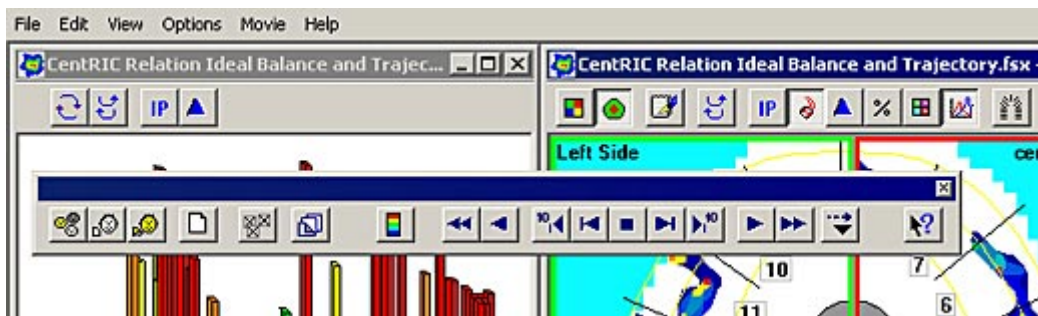
К стандартной Панели инструментов можно добавить/удалить дополнительные команды (Сервис -> [Пользовательские настройки](#) -> вкладка "Панель инструментов").



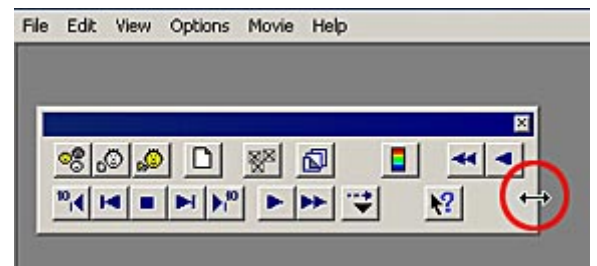
На приведенном ниже рисунке изображены такие дополнительные пункты Панели инструментов. Пункты черного цвета – пиктограммы, которые присутствуют на панели инструментов по умолчанию, они не могут быть удалены. Пункты синего цвета – пиктограммы, которые присутствуют на панели инструментов по умолчанию, но могут быть скрыты, если убрать галочки напротив их названий на вкладке «Панель инструментов», описанной выше. Пункты красного цвета являются дополнительными, их можно добавить на панель инструментов, поставив напротив них галочки на вкладке «Панель инструментов», описанной выше.



Панель инструментов можно переместить (отдельно) в Главном Окне, щелкнув по краю панели и перетянув ее мышкой (щелкайте в любое место, где не расположена пиктограмма). Для установки панели инструментов в выбранном месте экрана отпустите мышку (см. рисунок ниже). Чтобы вернуть панель инструментов в исходное положение, щелкните по панели мышкой, перетяните и отпустите его над меню в левом углу экрана.



Если поместить курсор на край Панели инструментов, появляется двунаправленная стрелка, которая позволяет изменить размер и форму Панели инструментов (как показано справа).



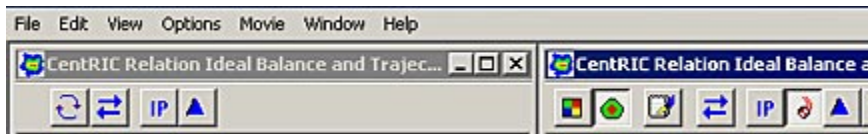
Панель инструментов можно скрыть (отключить) или отобразить (подключить). Чтобы скрыть Главную Панель инструментов, в меню «Вид» выберите команду «Панель инструментов» (на рисунке слева).

Выбор этого пункта меню позволяет подключать и отключать панель инструментов. Если панель инструментов подключена (и главная панель инструментов отображается), в раскрывающемся меню напротив нее будет стоять галочка.

***Панель инструментов подключена (по умолчанию – отмечена). Панель инструментов отображается.***



***Панель инструментов отключена (не отмечена). Панель инструментов скрыта.***

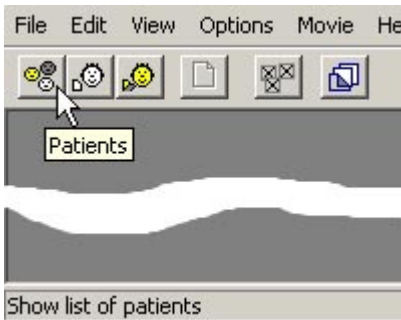
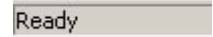


***Примечание: Эта команда не влияет на панели инструментов окон двухмерного и трехмерного фильма.***

## ГЛАВНАЯ СТРОКА СОСТОЯНИЯ

В **Главной строке состояния** отображается информация о том, что происходит на экране в данный момент. Если курсор наведен на пиктограмму [Панели инструментов](#), в левой части строки состояния выводится описание пиктограммы; в противном случае в строке появляется надпись «Готово» ("Ready").

На рисунке справа приведено изображение главной Строки состояния, указывающей, что датчик готов.



На рисунке слева изображена строка состояния, когда курсор наведен на пиктограмму [Панели инструментов](#). Под курсором отображается «Метка инструмента», а в строке состояния описывается функция пиктограммы.

Когда курсор мыши наезжает на окно [Реального времени](#) или [Фильма](#), в правой части главной строки состояния появляется положение курсора («Строка, Столбец:») и давление («Нагрузка») на датчик в этой точке (см. рисунок ниже). Это отображение «нагрузки» поможет вам, если вы хотите узнать точное значение давления в точке, а не диапазон давлений, отображаемый в [Легенде](#).

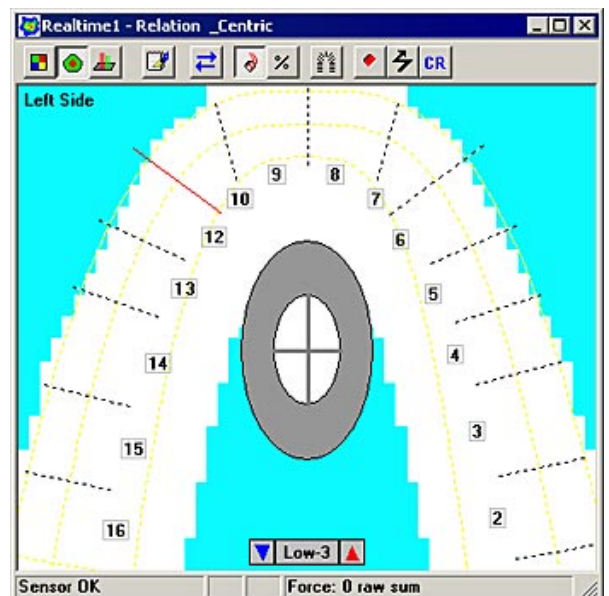
Обратите внимание, что положение курсора соответствует текущему ряду и столбцу датчика (начало или точка «ноль» это верхний левый угол окна фильма или окна реального времени).



## ОКНО РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

В **окне реального времени** отображаются цветные кодовые данные о контакте зубов с датчиком как он происходит, т.е. в режиме реального времени. Если на датчик нет давления, появляется пустое окно реального времени (как на рисунке ниже). Программа *T-Scan III* имеет целый ряд функций для [отображения](#), [записи](#) и [анализа](#) данных в реальном времени.

Окно реального времени можно открыть щелчком мыши по пиктограмме «Новая запись» на панели инструментов, а также выбрав пункт **Новая запись** (меню «Файл»). Кроме того, можно открыть новое окно реального времени, щелкнув по кнопке **Новый Фильм** в открытой Карте Пациента.





Окно реального времени можно открыть одним из 3 способов:

Щелкнув по пиктограмме панели инструментов



Выбрав команду «Новая запись» в меню «Файл»

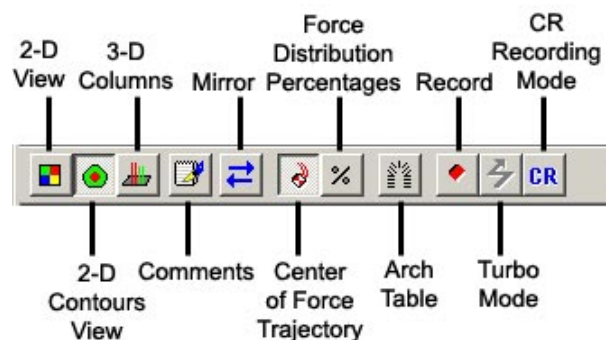


Нажав кнопку «Новый фильм» в открытой Карте Пациента



## Панель инструментов окна реального времени

Справа изображены пункты Панели инструментов, доступные в окне реального времени. Ниже приведено краткое описание каждой функции этой Панели инструментов.



- **2-мерный вид:** Отображает фильм в двумерном виде. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **2-мерный контурный вид:** Отображает фильм в виде двумерных контуров. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **3-мерные столбцы:** Трехмерное изображение, в котором большие силы сжатия зубов отображены в виде пиков или столбцов. Различия по силе сжатия можно определить по диапазону цветов от красного (самое сильное сжатие) до голубого (наименьшее сжатие), а также по высоте столбцов.
- **Комментарии:** Открывает диалог Комментарии, в котором можно ввести комментарии к фильму. Дополнительная информация приведена в [Меню «Правка»](#).
- **Зеркало:** Используется для инвертирования экрана. Влияет также на окна двумерного и трехмерного изображения, эти окна отображаются на противоположной стороне экрана. Эта функция имеет «флажок», который позволяет переворачивать экран горизонтально вперед и назад. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Траектория центра силы:** используется для отображения баланса окклюзии в окне Фильма с помощью графических объектов центра силы и маркеров центра силы. Эта кнопка оснащена двусторонним переключателем, имеющим следующие значения: 1. отображается маркер центра силы, 2. центр силы выключен. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Распределение силы в процентах:** отображает процентное значение силы для каждого положения зубов относительно общего значения силы в Фильме.  
*Примечание: для этой кнопки панели инструментов нет аналогичной команды меню. Кроме того, иногда процентное отношение может отключаться на экране. Чтобы этого избежать, измените систему счисления для отображения: это можно*

сделать на вкладке Система Счисления, диалоговое окно [Пользовательские настройки](#).

- **Таблица дуги:** открывает дополнительные табличные данные зубов внутри фильма. Эти данные могут быть заданы или изменены пользователем. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Запись:** начинает запись. Если функция «запуска» включена (**Опции -> Настройки записи ->** диалог/кнопка **Дополнительно**), система ожидает первого контакта с датчиком. Это значит, что система готова к записи. В строке состояния окна реального времени отображается текст «Кадр записи 0 из 800». Если функция «запуска» отключена, система начинает запись после нажатия кнопки Запись.
- **Режим Турбо (только для Эволюционной рукоятки):** эта функция заставляет программу работать с максимально возможной скоростью (наивысшее или максимальное значение «Кадры записи» в Дополнительных Параметрах Сбора данных). Число кадров в секунду зависит от скорости компьютера. Дополнительная информация приведена в разделе [Режим Турбо](#).
- **Режим записи CR (Центрального соотношения):** В этом режиме окно реального времени использует настройки записи режима центрального соотношения («Время записи центрального соотношения» и «Чувствительность центрального соотношения») ("CR recording time" и "CR Sensitivity"), заданные в диалоговом окне «Настройки записи» (**Опции -> Настройки записи**) для записи данных о прикусе; в других случаях окно реального времени использует настройки стандартного режима записи положения бугоркового контакта («Время записи бугоркового контакта» и «чувствительность бугоркового контакта» ("IP recording time" и "IP Sensitivity"). Информация об изменении этих настроек приведена в разделе [Настройки записи](#). Более подробная информация о режиме Центрального соотношения приведена в разделе [Режим CR \(Центрального соотношения\)](#).

### Строка состояния окна реального времени

Строка состояния окна реального времени расположена внизу окна реального времени и отображает «состояние датчика» (или «число кадров» во время записи) и «силу сжатия». Состояние датчика (слева) отображается как «Датчик ОК» или «СМЕЩЕНИЕ!». Сообщение «СМЕЩЕНИЕ!» обычно появляется, если датчик неправильно вставлен в рукоятку датчика. Для получения рекомендаций по исправлению данной ситуации обратитесь к разделу [Устранение неисправностей](#).



В случае смещения датчика (например, если рукоятка была неожиданно открыта), на экране появляется сообщение, приведенное справа:

Сообщение предупреждает о возможных причинах смещения датчика.



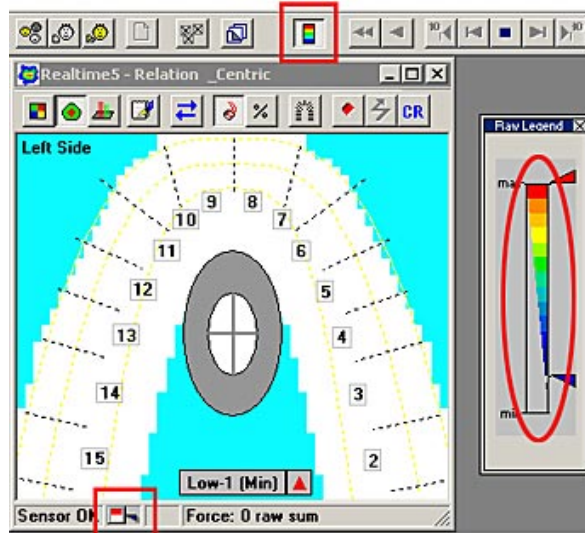
В правой части



строки состояния окна реального времени (рисунок слева) отображается общая сила сжатия датчика («Сила»).

В центре строки состояния находится мигающая красным и белым пиктограмма, предупреждающая пользователя в случае изменения верхней или нижней границы Легенды (см. раздел [Легенда](#)). В дополнение к визуальному индикатору, на экране одновременно мигают пиктограмма легенды на панели инструментов и цветовой индикатор Легенды.

*На рисунке показаны мигающие зоны при изменении верхней или нижней границы легенды.*



Для временной остановки («паузы») окна реального времени можно щелкнуть мышкой в левой части строки состояния (где находится индикатор «Датчик ОК») (за дополнительной информацией обратитесь к [Меню «Вид»](#)). Если индикатор стал выпуклым, а текст на нем красным, - экран находится в режиме «паузы» (см. рисунок ниже).

*Строка состояния, указывающая, что окно реал. времени не «остановлено»*



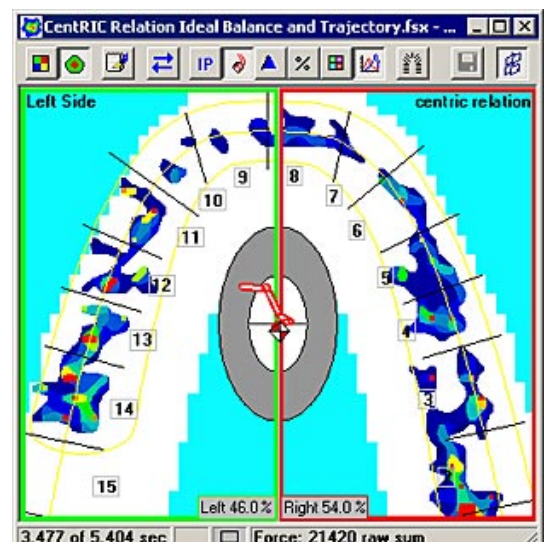
*Строка состояния, указывающая, что окно реал. времени в «паузе»*



## ОКНО ДВУМЕРНОГО ФИЛЬМА

В Окне двумерного фильма отображается ранее записанный фильм. Открываются только записи системы *T-Scan III* с расширением \*.fsx. Программа имеет множество функций для просмотра и анализа записанных данных о сжатии зубов, которые описаны в следующих разделах.

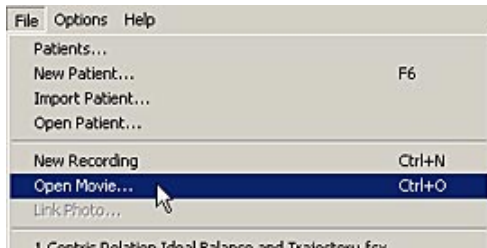
Файл Фильма можно открыть, выбрав **Открыть Фильм** (в меню «Файл») или нажав кнопку **Открыть Фильм** в открытой Карте Пациента.



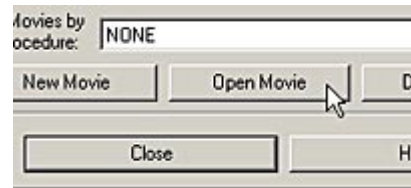


Окно фильма можно открыть одним из 2 способов:

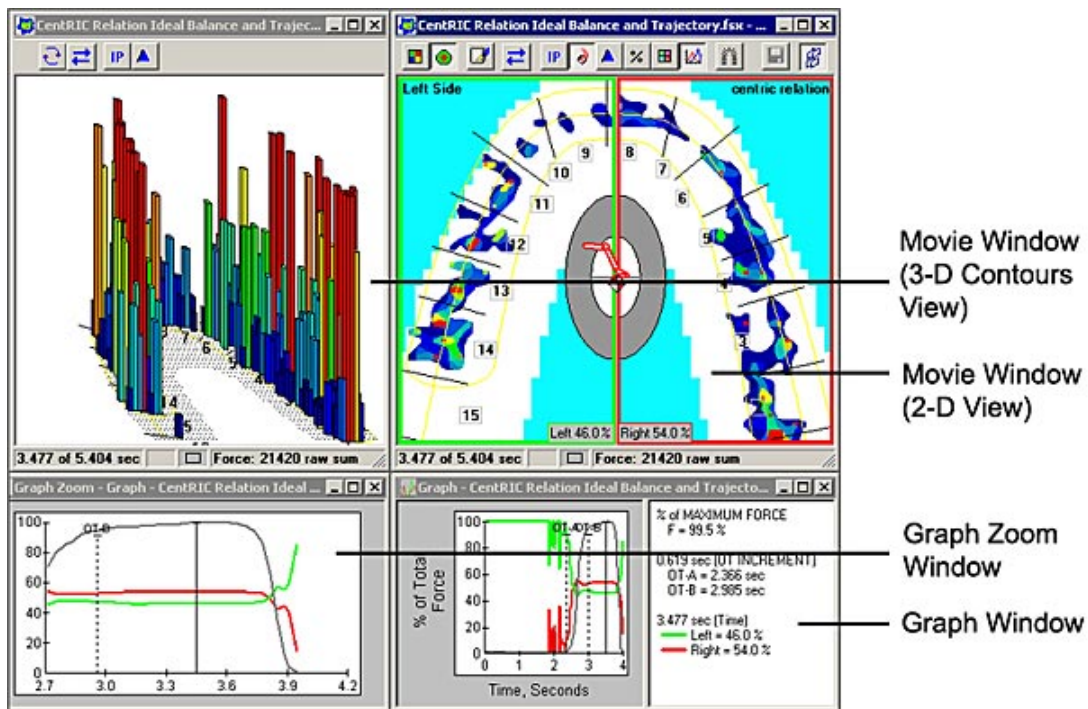
Выбрав команду «Открыть фильм» в меню «Файл»



Нажав кнопку «Открыть фильм» в открытой Карте Пациента

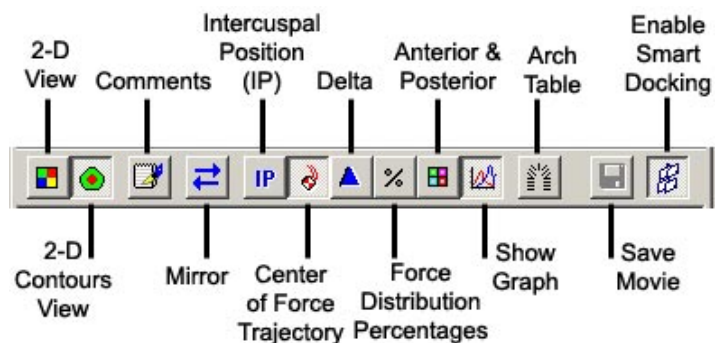


По умолчанию, при открытии окна Фильма автоматически открываются следующие связанные с ним окна: **3-мерного фильма, Графика и Графика в масштабе** (показано ниже). Окна Графика и Графика в масштабе привязаны к окну двумерного фильма. Если окно двумерного фильма закрывается, окна Графика и Графика в масштабе также закрываются. Открытие окна двумерного фильма автоматически открывает окна Графика и Графика в масштабе.



### Панель инструментов окна двумерного фильма

На рисунке справа изображены функции панели инструментов, доступные в окне двумерного фильма. Ниже приведено краткое описание каждой функции.



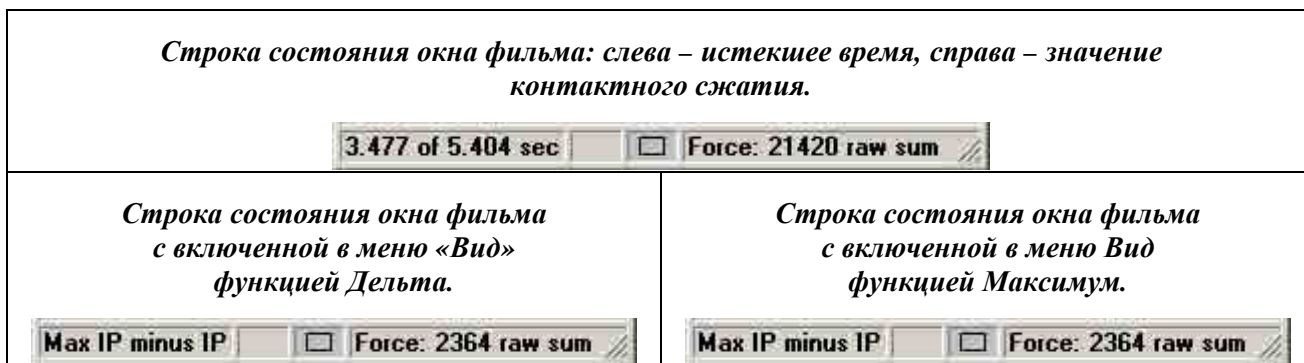
- **Двумерный вид:** Отображает фильм в двумерном виде. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).



- **Двумерный контурный вид:** Отображает фильм в двумерном контурном виде. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Комментарии:** Открывает диалог Комментарии, в котором можно ввести комментарии к фильму. Дополнительная информация приведена в [Меню «Правка»](#).
- **Зеркало:** Используется для инвертирования экрана. Влияет также на окна двумерного и трехмерного изображения, эти окна отображаются на противоположной стороне экрана. Эта функция имеет «флажок», который позволяет переворачивать экран горизонтально вперед и назад. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Бугорковый контакт (IP):** в текущем фильме переходит к кадру, в котором отмечается максимальный бугорково-фиссурный контакт зубов-антагонистов или наибольшая площадь контакта зубов. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Траектория центра силы:** используется для отображения баланса окклюзии в окне Фильма с помощью графических объектов центра силы и маркеров центра силы. Эта кнопка оснащена трехсторонним переключателем, имеющим следующие значения: 1. Центр силы выключен, 2. Отображается маркер центра силы, и 3. Отображаются маркер Центра силы и траектория центра силы. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Дельта:** выводит изображение, созданное подсчетом максимального кадра от 1 до IP, а затем вычитанием кадра IP. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Распределение силы в процентах:** отображает процентное значение силы для каждого положения зубов относительно общего значения силы в Фильме.  
*Примечание: для этой кнопки панели инструментов нет аналогичной команды меню. Кроме того, иногда процентное отношение может отключаться на экране. Чтобы этого избежать, измените систему счисления для отображения: это можно сделать на вкладке Система Счисления, диалоговое окно [Пользовательские настройки](#).*
- **Передняя и задняя группы:** Разбивает фильм на переднюю и заднюю группы, чтобы получить данные для каждой группы в отдельности. Дополнительная информация приведена в разделе [Передняя и задняя группы](#). *Примечание: для этой кнопки панели инструментов нет аналогичной команды меню.*
- **Показать График:** Автоматически открывает или скрывает окна График и График в масштабе. Это переключатель. При отображении Графика двумерное окно разделяется на два блока (левый и правый), а Процентное значение силы для каждой стороны отображается в середине внизу двумерного окна. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Таблица дуги:** открывает дополнительные табличные данные зубов внутри фильма. Эти данные могут быть заданы или изменены пользователем. Дополнительная информация приведена в [Меню «Вид»](#).
- **Сохранить Фильм:** Позволяет сохранить текущий фильм на жестком диске. Дополнительная информация приведена в [Меню «Файл»](#).
- **Функция разумного связывания:** При включении этой функции все окна, относящиеся к окну двумерного фильма, связываются вместе. При отключенной функции, окна могут перемещаться по экрану независимо друг от друга.

## Строка состояния окна фильма

Строка состояния окна фильма расположена внизу окна Фильма. В левой части строки состояния отображается истекшее время в сравнении с общей длительностью фильма. Общая сила давления на датчик (для текущего кадра) отображается как «Сила» в правой части строки состояния. Если включена функция **Дельта** или **МАКСИМУМ** (в меню «Вид»), в левой части строки состояния отображается значение «Максимум IP минус IP» или «Максимум IP» соответственно.



Пользователь может изменить набор функций в строке состояния, перейдя в: **Опции ->**

**Пользовательские настройки ->** вкладка

**"Строка состояния "**. Возможные варианты:

- Счет кадров: Отображает номер текущего кадра в сравнении с общим числом кадров фильма.



- Относительное время (секунды): отображает истекшее время в сравнении с общей длительностью фильма.

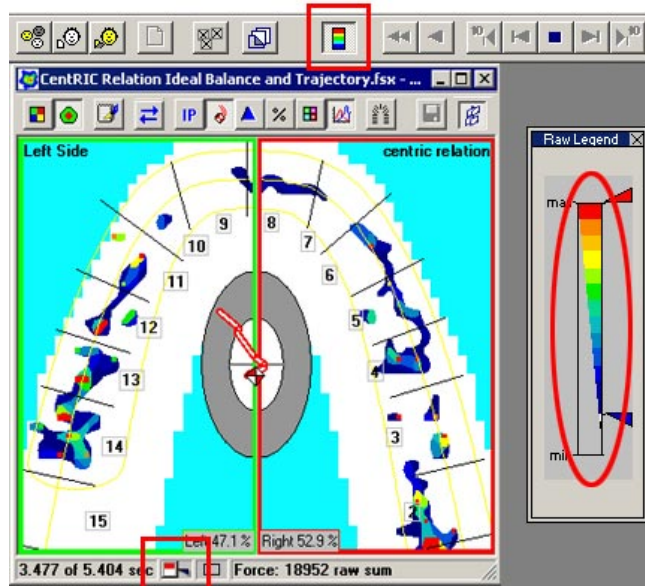


- Абсолютная дата/время: отображает дату (день/месяц/год) и время (час/минута/секунда/миллисекунда) создания фильма.

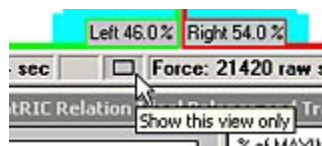


В центре строки состояния находится мигающая красным и белым пиктограмма, предупреждающая пользователя в случае изменения верхней или нижней границы Легенды (см. раздел [Легенда](#)). В дополнение к визуальному индикатору, на экране одновременно мигают пиктограмма легенды на панели инструментов и цветовой индикатор Легенды.

*На рисунке показаны мигающие зоны при изменении верхней или нижней границы легенды.*

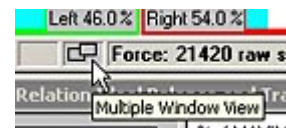


При открытии окна фильма, автоматически открываются окна двумерного и трехмерного просмотра фильма, а также связанные с ними окна [График](#) и [График в масштабе](#). Слева от экрана «сила» в строке состояния находится пиктограмма «Показать только этот вид», которая позволяет пользователю открыть или закрыть несколько окон за один шаг.



Нажатие этой пиктограммы в окне двумерного фильма закрывает окно трехмерного фильма. Нажатие пиктограммы в окне трехмерного фильма приводит к закрытию окна двумерного фильма, а также обоих графиков.

Пиктограмма является переключателем, поэтому если открыто только одно окно фильма, пиктограмма выглядит иначе, и при нажатии она переходит в «Режим просмотра нескольких окон». Если единственным открытым окном фильма является окно двумерного фильма, нажатие на пиктограмму приводит к открытию окна трехмерного фильма. Если, с другой стороны, единственным открытым окном фильма является окно трехмерного фильма, щелчок по пиктограмме приводит к открытию окна двумерного фильма и связанных с ним окон графиков.



Для временной остановки («паузы») окна фильма можно щелкнуть мышкой в левой части строки состояния (где находится индикатор «Датчик ОК») (для получения дополнительной информации обратитесь к [Меню «Вид»](#)). Если индикатор стал выпуклым, а текст на нем красным, - экран находится в режиме «паузы» (см. рисунок ниже)

*Строка состояния, указывающая, что окно реал. времени не «остановлено»*

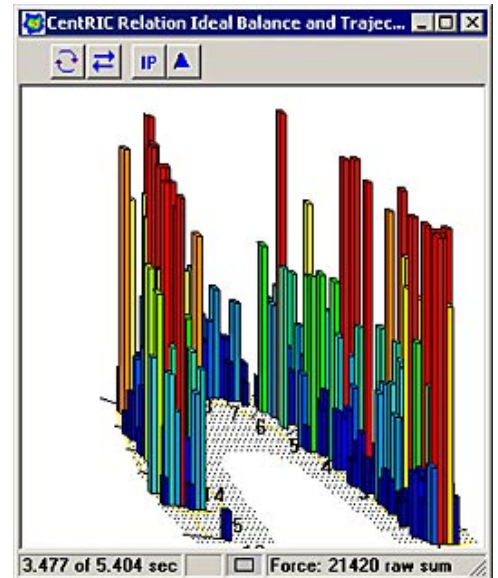


*Строка состояния, указывающая, что окно реал. времени в «паузе»*



## ОКНО ТРЕХМЕРНОГО ФИЛЬМА

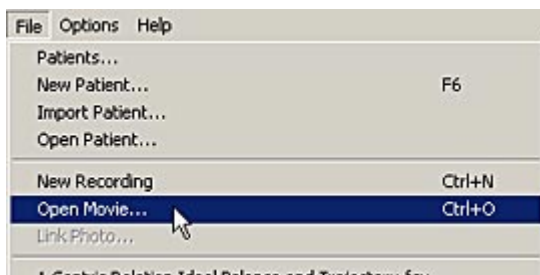
В Окне трехмерного фильма отображается ранее записанный фильм. Открываются только записи системы **T-Scan III** с расширением \*.fsx. Программа имеет множество функций для просмотра и анализа записанных данных о сжатии зубов, которые описаны в следующих разделах. Окно трехмерного фильма аналогично окну двумерного фильма, но имеет меньше функций на панели инструментов, и, в отличие от плоского двумерного представления, данные отображаются в виде трехмерной модели действия сил по дуге.



Файл Фильма можно открыть, выбрав **Открыть Фильм** (в меню «Файл») или нажав кнопку **Открыть Фильм** в открытой Карте Пациента.

*Окно фильма можно открыть одним из 2 способов:*

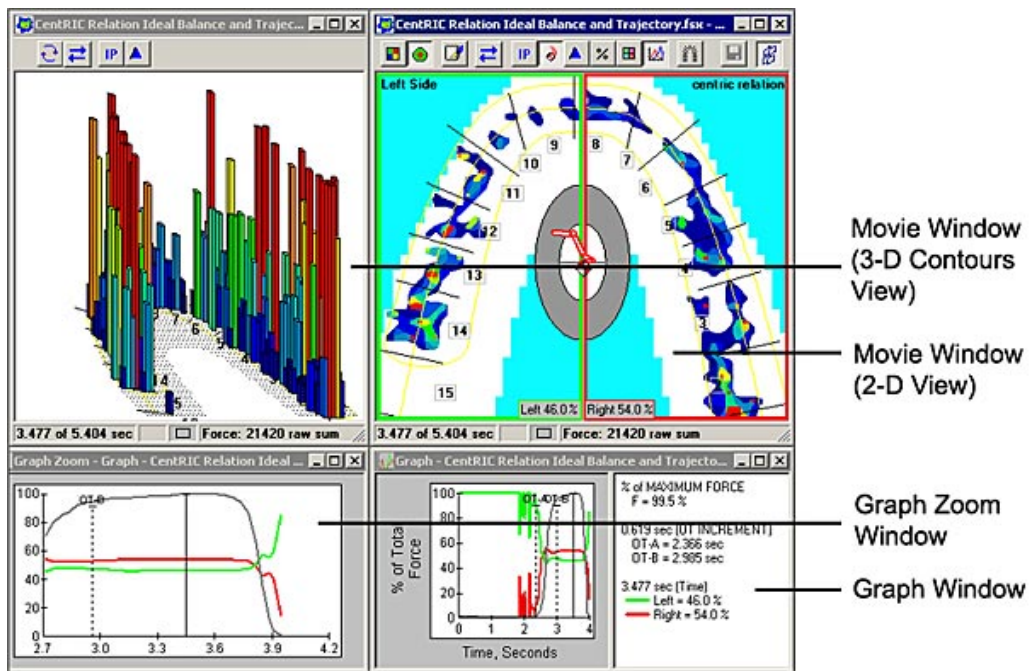
*Выбрав команду «Открыть фильм» в меню «Файл»*



*Нажав кнопку «Открыть фильм» в открытой Карте Пациента*



По умолчанию, при открытии окна Фильма автоматически открываются следующие связанные с ним окна: **двумерного фильма, Графика и Графика в масштабе** (показано ниже). Окно трехмерного фильма независимо от всех этих окон. При закрытии окна трехмерного фильма другие 3 окна остаются открытыми. При закрытии любого из этих окон, окно трехмерного фильма остается открытым.

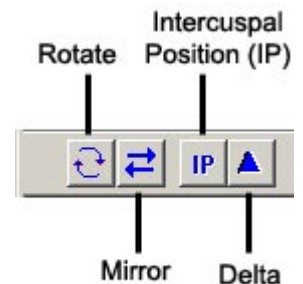


### Панель инструментов окна трехмерного фильма

На рисунке справа изображены функции панели инструментов, доступные в окне трехмерного фильма. Информацию о каждой функции вы можете найти в [Меню «Вид»](#).

### Строка состояния окна фильма

Для получения информации о строке состояния окна трехмерного фильма, см. раздел [Окно двумерного фильма](#), поскольку окно двумерного фильма и окно трехмерного фильма имеют одинаковую строку состояния.

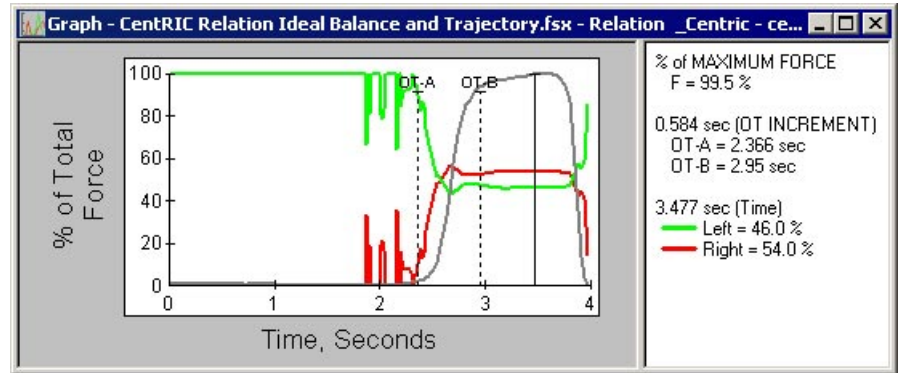




## ОКНО ГРАФИК

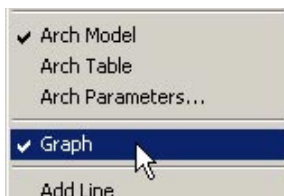
### В Окне График

отображается график, который сравнивает левостороннюю и правостороннюю окклюзию. Шкала графика: процентное значение от общей силы смыкания для всего фильма. График имеет вид цветных кодовых контуров, которые представляют процентное значение максимальной силы смыкания (серая линия), а также значения силы в двух одинаковых цветных блоках в окне активного фильма (зеленый – левая сторона, красный – правая сторона, см. рисунок).



Сплошная черная вертикальная линия отмечает истекшее время и текущий кадр фильма, для которого отображается сила смыкания в процентах в цветных блоках в [Окне двумерного фильма](#). Окно графика автоматически открывается во время записи фильма или открытии ранее записанного фильма. Для просмотра графика выберите **График** в меню «Вид» или щелкните по пиктограмме **Показать График**, расположенной на панели инструментов двумерного фильма. Будет открыт график для текущего фильма.

*Выберите «График» в меню «Вид», чтобы показать или скрыть окно Графика.*



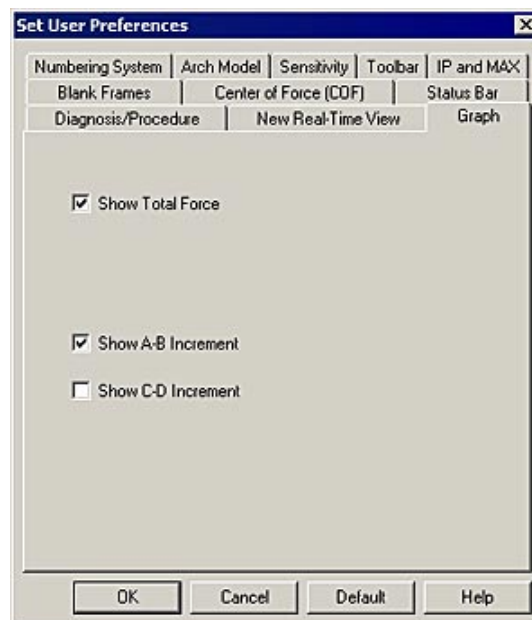
*Или щелкните по пиктограмме «Показать График» на панели инструментов окна двумерного фильма.*



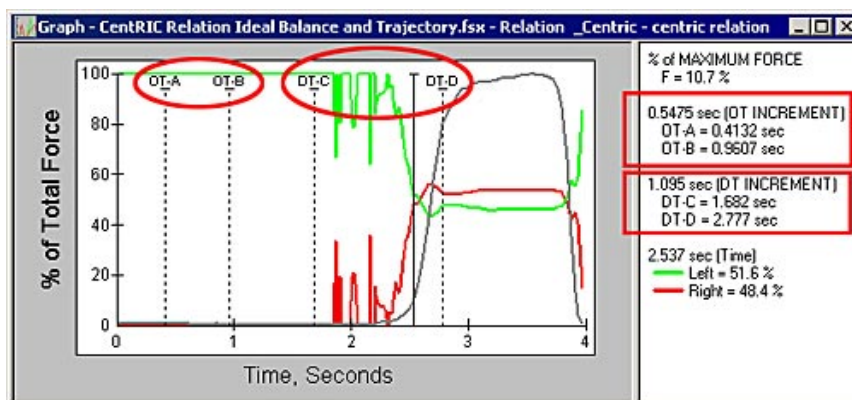
Справа от графика указано имя соответствующего окна фильма, а затем значение фактической силы смыкания зубов в процентах. Если информация, находящаяся справа окна графика видна не полностью, эту область можно расширить, перетащив курсором линию, отделяющую эту область от графика. Дополнительная информация о характеристиках Графика в системе *T-Scan III* приведена в разделе [Анализ данных о силе смыкания зубных рядов](#).

В диалоговом окне «пользовательские настройки» (меню «Сервис») можно настроить другие функции работы с Графиком. Параметры вкладки «График» описаны далее:

- **Показывать общую силу:** при установке флажка на графике отмечается общая сила (серый контур), а справа от графика отображается значение «% общей силы».
- **Показывать шаг А-В:** отображение двух пунктирных линий (А и В), которые используются для измерения положения по оси X. Линию можно переместить, если щелкнуть по ней мышкой и перетащить в нужное положение.
- **Показывать шаг С-Д:** отображение двух дополнительных пунктирных линий (С и D), которые используются для измерения положения по оси X. Линию можно переместить, если щелкнуть по ней мышкой и перетащить в нужное положение.



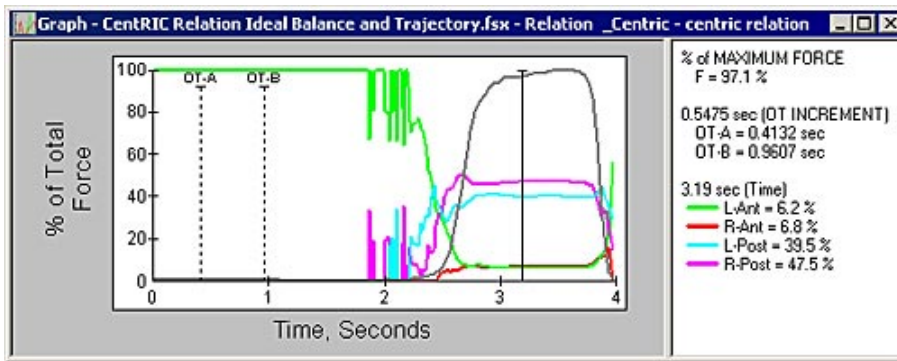
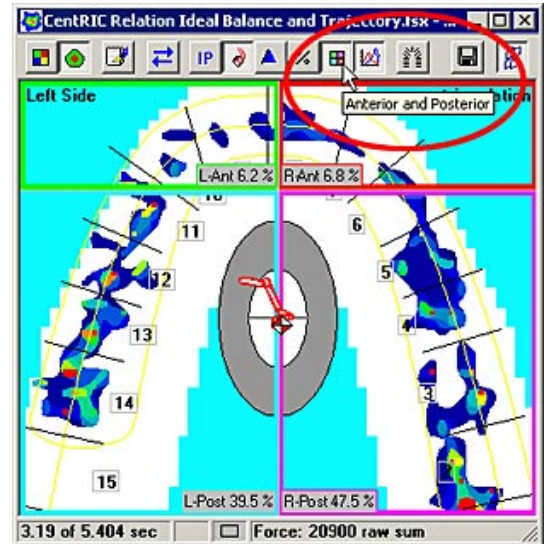
*На рисунке показаны все четыре линии в окне Графика. Обратите внимание, что точное положение линий по оси X указано справа окна Графика.*



Щелкнув по пиктограмме Передняя и задняя группы на панели инструментов Окна двумерного фильма, вы можете добавить два дополнительных контура на графике. Это также будут цветные линии, и их значения (время) будут отображаться справа окна Графика (см. рисунок).

*Нажатие пиктограммы Передняя и задняя группы разделяет окно фильма на сектора (см. рисунок справа).*

*Когда фильм разделен на четыре сектора, они отображаются в окне графика, как показано ниже. Каждый контур имеет свой цвет в соответствии с цветом соответствующего сектора окна, значения отображаются в правой части окна графика.*

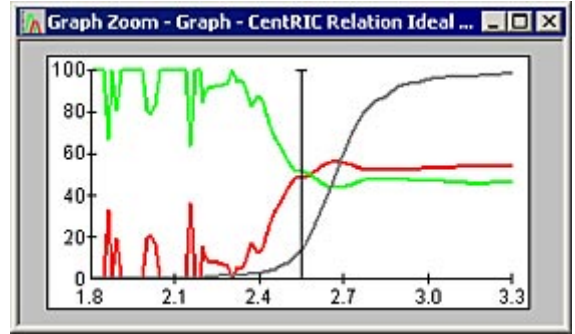


Дополнительная информация касательно использования Графика для анализа данных приведена в разделе [Графики](#).

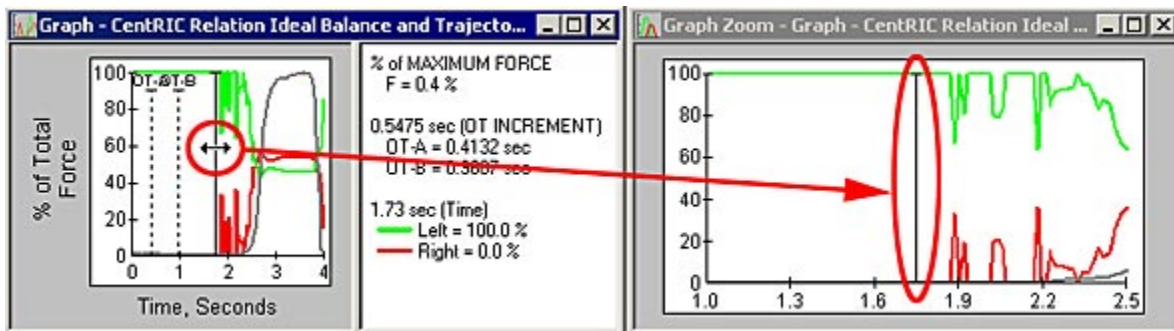


## ОКНО ГРАФИК В МАСШТАБЕ

График в масштабе представляет собой увеличенное изображение графика, построенного в главном окне графика. График в масштабе нельзя увеличить или уменьшить, он фиксировано отображает 1,5 секунды главного окна графика. Поскольку действие силы смыкания зубных рядов происходит и улавливается за короткий отрезок времени, иногда бывает сложно увидеть небольшие нюансы в окне графика. Окно графика в масштабе позволяет посмотреть действия с точностью до миллисекунды. График в масштабе позволяет с высоким разрешением просмотреть действия, которые происходят на основном Графике за короткий отрезок времени.



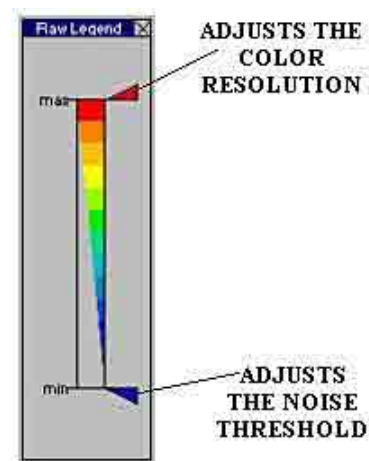
Перемещение черной временной линии в любом направлении в окне Графика приводит к динамическому обновлению временной линии в окне График в масштабе. Это помогает пользователю выбрать определенный фрагмент Фильма. Представьте, что окно графика – это большая карта фильма в масштабе, а график в масштабе – вложенная карта меньшего размера, которая позволяет подробно рассмотреть конкретный участок фильма.



Дополнительная информация о функциях Графика в масштабе приведена в разделе [График в масштабе](#).

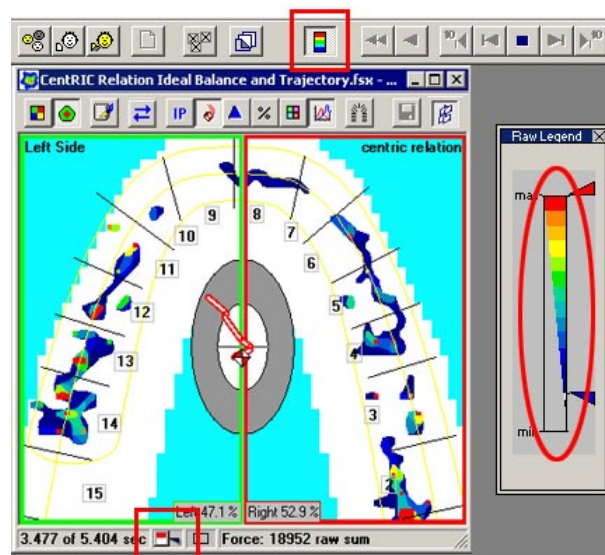
## ЛЕГЕНДА (ЦВЕТНАЯ ШКАЛА)

Легенда – это цветовая шкала сегментов силы, которая представляет собой диапазон цветов, используемых для отображения данных в любом открытом окне [Фильма](#) или [Реального времени](#), и связанные с ними номинальные значения силы. Различия по силе сжатия можно определить по цветам в диапазоне от красного (наибольшая сила) до синего (наименьшая сила). Все одновременно открываемые окна управляются одной легендой, что обеспечивает удобство сравнения данных в разных окнах. Легенда не имеет единиц измерения. Легенду можно добавить в [Главное окно](#), выбрав **Задать легенду** в меню «Сервис» или щелкнув по соответствующей пиктограмме на [Панели инструментов](#).



Вы можете настроить легенду, переместив один из двух указателей, что позволит вам изменить цвета, отображаемые в окне просмотра. Настройка легенды осуществляется перетаскиванием маленьких треугольников, расположенных справа цветовой шкалы, вверх или вниз. Если передвинуть нижний треугольник вверх, все силы мощностью ниже уровня треугольника не будут отображаться. Эта функция используется для подавления низкого уровня шумов, которые отвлекают от основной картины. Если переместить верхний треугольник вниз, весь диапазон цветов будет отображаться с помощью сокращенного диапазона. В случае, если регистрируемые значения силы находятся в нижней части шкалы легенды, эта функция позволяет увеличить диапазон цветов на дисплее. Все окна просмотра динамически обновляются при перемещении указателей. Настройки легенды сохраняются до выхода из программы *T-Scan III*.

В случае изменения верхней или нижней границы Легенды, пиктограмма в центре строки состояния начинает мигать красным и белым. В дополнение к визуальному индикатору, на экране одновременно мигают пиктограмма легенды на панели инструментов и цветовой индикатор Легенды.



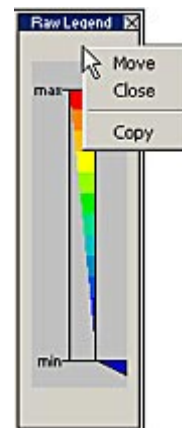
*На рисунке показаны мигающие зоны при изменении верхней или нижней границы легенды.*

*Примечание: изменение настроек легенды влияет только на изображение в окне фильма; оно никаким образом не влияет на данные.*

Если щелкнуть кнопкой мыши при наведении курсора на легенду, становятся доступны дополнительные функции:

- **Переместить:** Если выбрать функцию Переместить, появляется четырехсторонняя стрелка. После этого можно использовать кнопки перемещения курсора (на клавиатуре) для изменения положения Легенды в окне. Кроме того, вы можете просто выделить строку заголовка легенды и перетащить ее в нужное место.
- **Заккрыть:** Выберите функцию Заккрыть, чтобы удалить Легенду из окна.
- **Копировать:** при выборе функции Копировать, Легенда копируется в буфер обмена MS Windows. Затем Легенду можно вставить в другое приложение Windows, выбрав **Правка -> Вставить** или **Специальная вставка**.

*Примечание: для доступа к контекстно-зависимому меню необходимо поместить курсор вне области легенды, до внутри окна легенды (как показано на рисунке справа).*

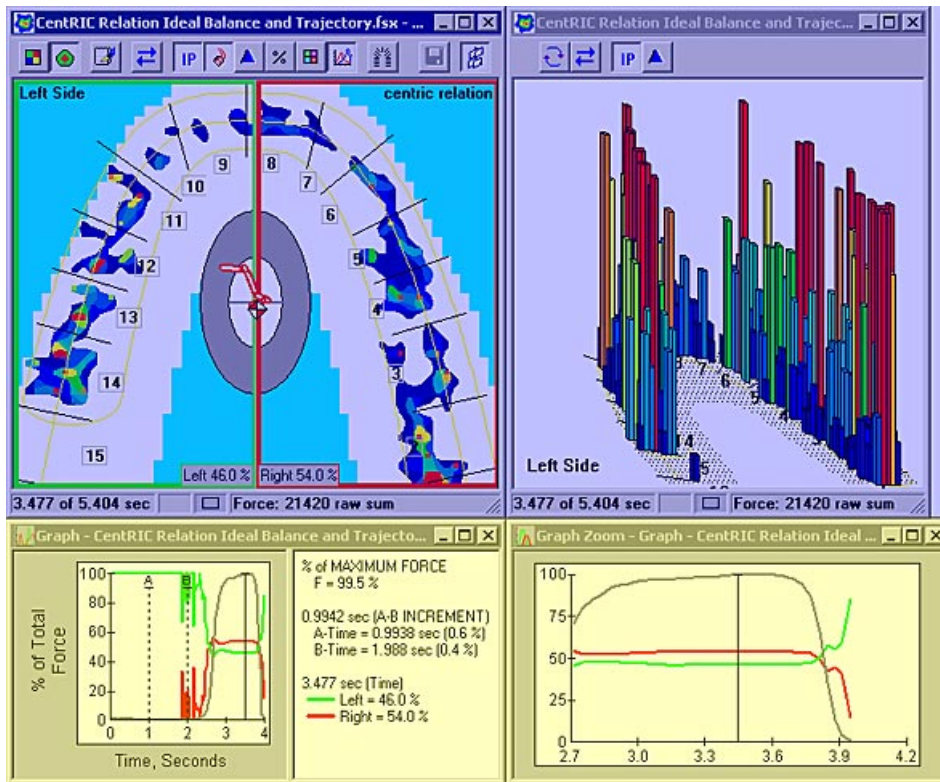


## РАЗУМНОЕ СВЯЗЫВАНИЕ

Каждый раз при открытии окна двумерного фильма, автоматически открываются родственные ему окна (окно трехмерного фильма, окно График и График в масштабе). По умолчанию, при открытии окна двумерного фильма эти три родственные окна связываются (привязываются или склеиваются) с окном двумерного фильма. Это называется разумным связыванием.

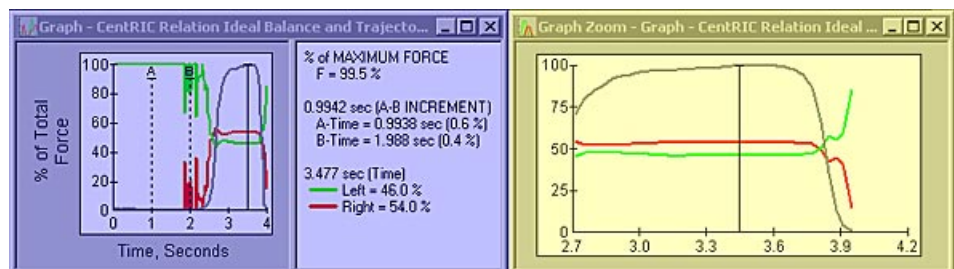
Окна двумерного и трехмерного фильма являются главными, а окна График и График в масштабе – подчиненными. При перемещении окна двумерного или трехмерного фильма соответствующие окна График и График в масштабе также перемещаются, поэтому связь не нарушается. Однако, при перемещении окон График и График в масштабе, окна двумерного и трехмерного фильма (главные окна) не перемещаются. Приведем рисунок для иллюстрации:

**Отношение главный/подчиненный означает, что перемещение окон двумерного и трехмерного фильма (окрашены синим цветом) также приводит к перемещению подчиненных окон (График и График в масштабе, окрашены желтым цветом). Но перемещение окон График и График в масштабе не перемещает окна двумерного и трехмерного фильмов (главные окна).**



Такое же отношение главный/подчиненный существует и между окнами График и График в масштабе. Окно График является главным (его перемещение также перемещает окно График

в масштабе), окно График в масштабе является подчиненным (перемещение окна График в масштабе не вызывает перемещения окна График).

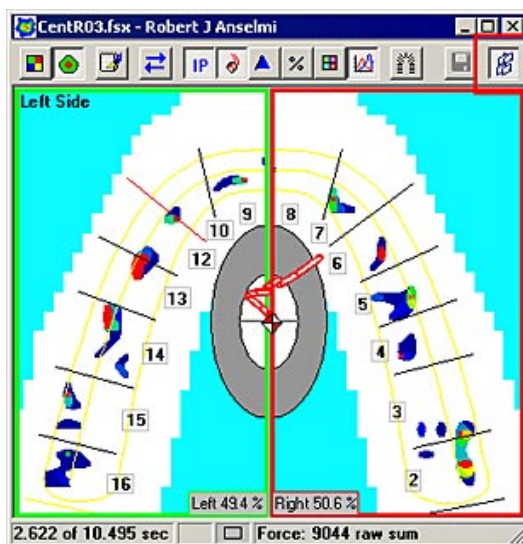




На рисунке изображено главное окно График (окрашено синим цветом) и подчиненное окно График в масштабе (окрашено желтым цветом).

## Локальное разумное связывание

Для отключения разумного связывания, щелкните по пиктограмме разумного связывания в окне двумерного изображения (см. рисунок). После отключения все окна перемещаются независимо друг от друга. Еще раз щелкните по пиктограмме Разумное Связывание, все окна снова станут связанными.



## Глобальное разумное связывание

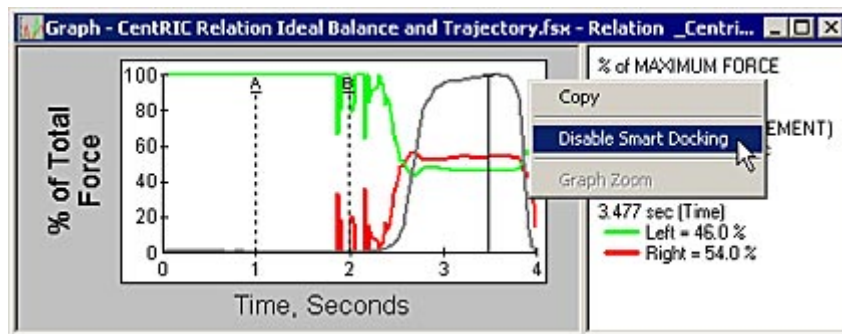
Если на экране открыто несколько двумерных фильмов, вы можете отключить Разумное связывание для всех окон одной командой меню (Окно -> Отключить разумное связывание). Для повторного включения функции Разумного связывания, выберите Окно -> Включить разумное связывание. Все окна двумерного фильма будут связаны с родственными окнами.



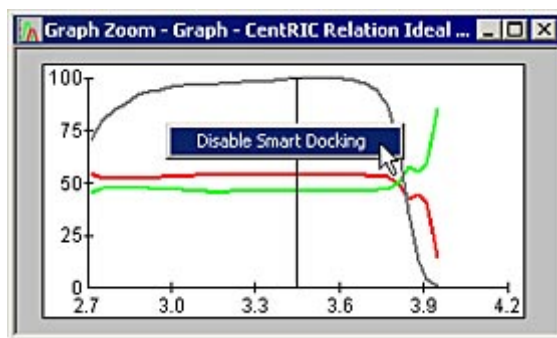
## Разумное связывание: окна графиков

По умолчанию, окна График и График в масштабе «связаны» с окном двумерного фильма. Это значит, что при перемещении окна двумерного фильма по экрану, окна График и График в масштабе перемещаются вместе с ним. Для отключения этой функции, щелкните правой кнопкой мыши по пустой области окна График или График в масштабе. Открывается контекстно-зависимое меню. Выберите **Отключить разумное связывание**. После отключения окна График и График в масштабе перемещаются по экрану независимо от других окон.

*Доступ к команде «Отключить разумное связывание» из окна График.*



*Доступ к команде «Отключить разумное связывание» из окна График в масштабе.*



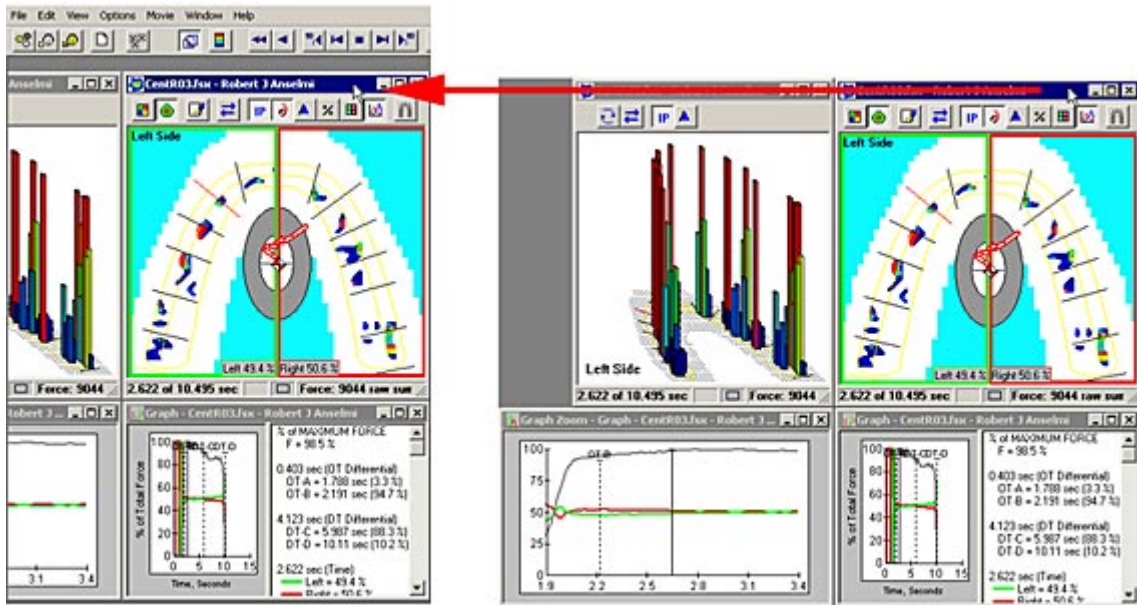
Команда Разумное связывание представляет собой переключатель. Для повторного включения разумного связывания, снова вызовите контекстно-зависимое меню и выберите **Включить разумное связывание**.

### *АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ОКНА*

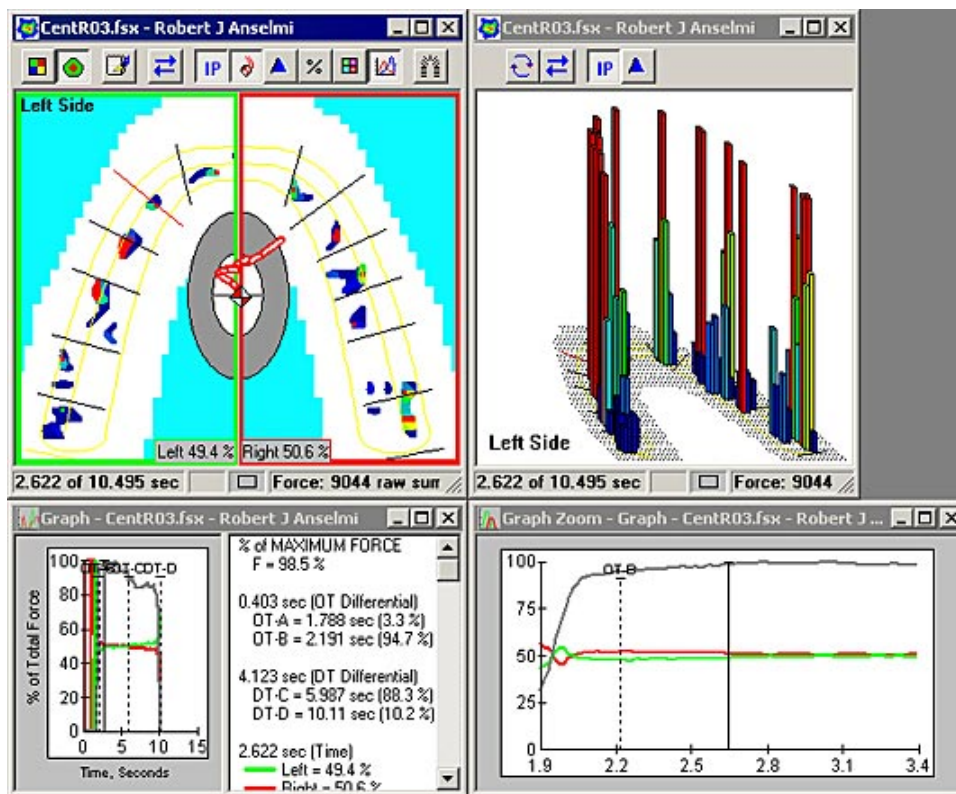
Окно двумерного фильма является главным окном для всех остальных. Это значит, что перемещение этого окна также вызывает перемещение всех остальных окон. Это окно также имеет специальный статус, так, при перемещении окна слишком близко к краю, разумная система понимает, что другим окнам на экране не хватит места, и автоматически перемещает два окна, которые ближе всего к краю, на противоположную сторону окна двумерного файла. Таким образом, окна никогда не выходят за рамки экрана. Обратите внимание, что если даже перемещение окна трехмерного фильма приводит к перемещению окна двумерного фильма (а также окон График и График в масштабе), ни одно из окон не сможет автоматически переместиться на противоположную сторону окна трехмерного фильма. Ниже приведен пример для иллюстрации:

*На рисунке окно двумерного фильма перемещается (щелкнув и перетаскив строку заголовка) от правого к левому краю главного окна. Посмотрите, как окно трехмерного фильма и окно График в масштабе перемещается на левую сторону окна двумерного фильма.*





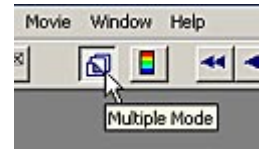
*Когда окно двумерного фильма приближается к краю и загромождает окно трехмерного фильма и окно График в масштабе, они автоматически перемещаются на правую сторону окна двумерного фильма, где больше места для просмотра этих окон.*



Такие же отношения возникают между окнами График и График в масштабе. При перемещении окна График к краю (и загромождению окна График в масштабе), окно График в масштабе перемещается на противоположную сторону. Обратите внимание, что перемещение окна График в масштабе не вызывает автоматического перемещения окна График, т.е., окно График никогда не перемещается автоматически.

## МНОЖЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

Множественный режим можно включить в [меню «Вид»](#) или с помощью переключателя на главной панели инструментов. При включенном множественном режиме можно одновременно открывать на экране два или более окон фильма или реального времени. Если этот режим отключен, на экране может быть открыто только одно окно фильма или реального времени (одиночный режим). При попытке открыть второй фильм, сначала закрывается первый фильм, а потом открывается второй. Множественный режим очень полезен, он должен быть всегда включен (отмечен), если пользователь хочет одновременно просматривать несколько фильмов. Выключение этого режима (снятие галочки) полезно, если пользователь не хочет просматривать несколько фильмов одновременно и уменьшить беспорядок на экране. По умолчанию переключатель отключен (одиночный режим).



***Примечание: даже если множественный режим отключен, вы можете выбрать несколько фильмов для открытия в диалоге Пациенты. Однако, открывается только первый выбранный фильм. Для открытия нескольких фильмов, сначала включите Множественный режим, а затем выберите открываемые фильмы в диалоге Пациенты. За дополнительной информацией обращайтесь к разделу [Система управления файлами пациентов](#).***

При включенном множественном режиме, при последнем сохранении окна фильма (перед выходом) сохраняется размер окна. При последующем открытии такого сохраненного окна, оно откроется с сохраненным размером. Эта функция помогает сравнивать несколько фильмов, запоминая их вид на экране.

## БЫСТРЫЕ КЛАВИШИ

Быстрые клавиши используются для выполнения наиболее часто используемых команд с помощью одно нажатия клавиши или комбинации клавиш. Их использование особенно полезно для [Просмотра записи](#) и часто более удобно, чем вызывать команду с [Панели инструментов](#) или из [Меню](#). Ниже приведен список быстрых клавиш, используемых в программе *T-Scan III*.

Комбинация клавиш	Одна клавиша	Действие
Ctrl + "B"	--	Отмотать назад
Ctrl + "C"	--	Копировать
Ctrl + "F"	F5	Отмотать вперед
Ctrl + "M"	--	Редактировать комментарий
Ctrl + "N"	--	Новая запись
Ctrl + "O"	--	Открыть
Ctrl + "P"	F9	Печать
Ctrl + "R"	F2 или F3	Запись
Ctrl + "S"	--	Сохранить
Ctrl + "T"	F4	Остановить воспроизведение
Ctrl + "V"	< - (стрелка влево)	Перейти к предыдущему кадру
Ctrl + "X"	- > (стрелка вправо)	Перейти к следующему кадру
Ctrl + F9	--	Предварительный просмотр
Ctrl + F12	--	Выход
Shift + F1	--	Контекстная помощь
Shift + пробел	--	Непрерывное воспроизведение (петля)
--	пробел	Воспроизведение/стоп (переключатель)
--	F1	Помощь
--	F6	Новый пациент
--	^ (стрелка вверх)	Переход к последнему кадру
--	v (стрелка вниз)	Переход к первому кадру

## ГЛАВНОЕ МЕНЮ

В разделе **Главное Меню** подробно описаны все пункты [Строки меню](#). Наиболее часто используемые пункты Главного меню также присутствуют на [Панели инструментов](#) в виде пиктограмм.

**Примечание:** Предполагается, что пользователь знаком с Microsoft Windows.

**Примечание:** не все пункты меню всегда доступны. Если пункт недоступен, он будет «затенен»

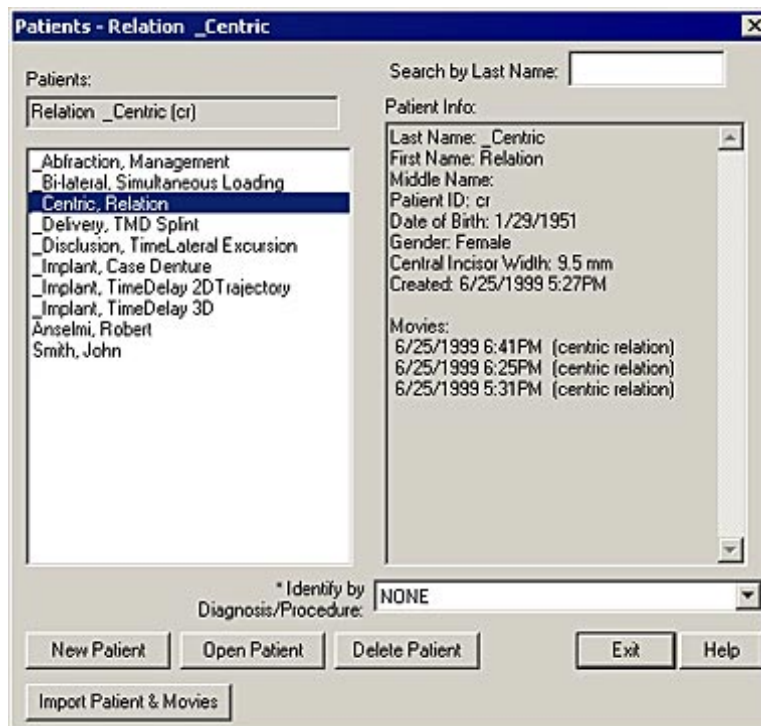
### Меню «Файл»

Меню «Файл» включает в себя команды, относящиеся к открытию, сохранению, печати и закрытию существующих или новых фильмов в программе. Ниже описаны все команды, которые находятся в меню «Файл».

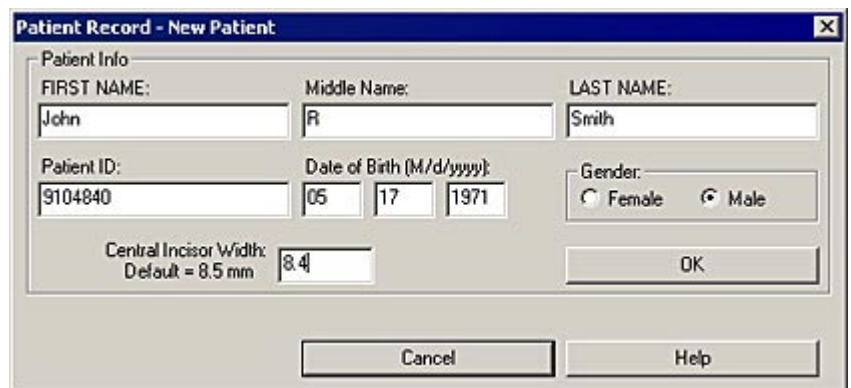
**Примечание:** многие пункты меню «Файл» имеют аналогичные **«быстрые» клавиши**, которые могут использоваться для работы с фильмом. Часто бывает гораздо удобнее и быстрее использовать «быстрые» клавиши, чем вызывать команду с [Панели инструментов](#) или из [Меню](#).



**Пациенты:** Открывается диалоговое окно «Пациенты», через которое осуществляется доступ к базе данных пациентов. В этом диалоговом окне вы можете открыть карту пациента, добавить нового пациента, удалить пациента, просмотреть и изменить информацию о пациенте. Более подробная информация приведена в разделе [Использование системы управления файлами пациентов](#).



**Новый пациент:** Позволяет создать карту нового пациента, не закрывая и не перезапуская программу *T-Scan III*. При выборе этого пункта меню все открытые окна закрываются (при этом система спрашивает пользователя, нужно ли сохранять несохраненные фильмы и данные) и открывается новая карта



пациента. При этом сбрасываются все опции экрана, очищаются поля ввода комментария, и настройка чувствительности возвращается к значению по умолчанию. В новой карте пациента вы можете ввести информацию о новом пациенте и открыть для пациента новое [Окно реального времени](#). Более подробная информация приведена в разделе [Использование системы управления файлами пациентов](#).

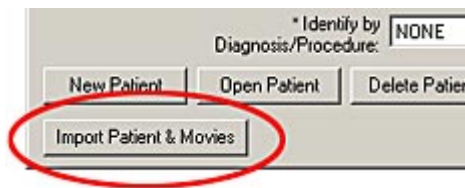
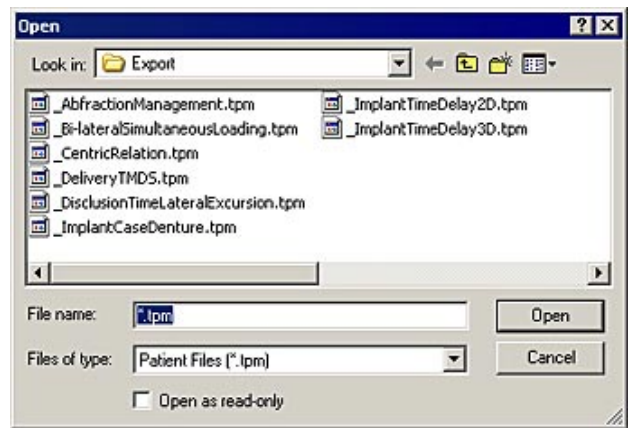
**Примечание:** Если вы закрываете приложение, а затем перезапускаете программу и открываете окно реального времени, отображаемые функции (например, трехмерный вид, центр силы, показать график и т.д.) и чувствительность, будут отменены.



**Импортировать пациента:** позволяет импортировать полную карту пациента, включая все записанные фильмы, из другой программы. При выборе этого пункта пользователь выбирает «Файл пациента» (с расширением \*.tpm), после чего начинается импорт данных о пациенте.

Пользователь также может импортировать данные о пациенте, щелкнув кнопку

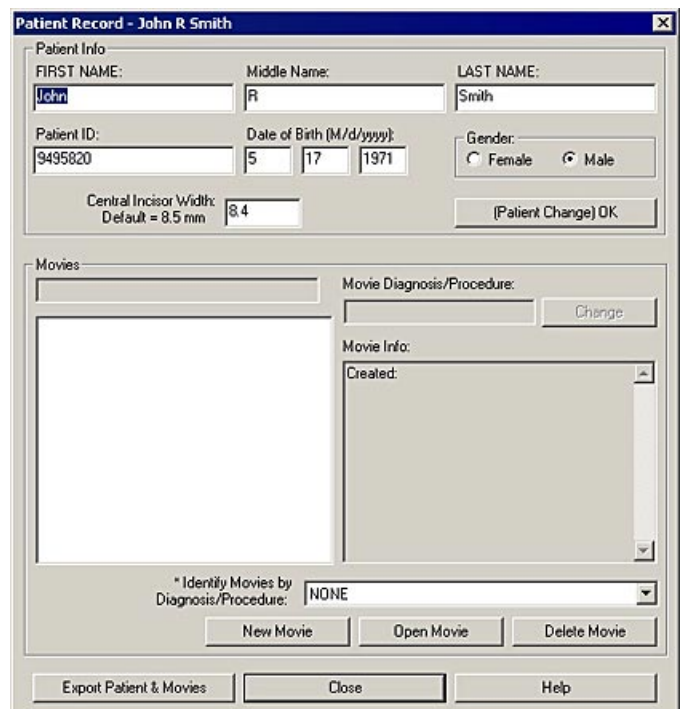
**Импортировать пациента и фильмы** в списка пациентов (см. рисунок ниже). Более подробная информация приведена в разделе [Использование системы управления файлами пациентов](#).



**Открыть пациента:** Открывает карту последнего выбранного пациента (активный пациент). В карте пациента вы можете изменить данные пациента, открыть фильмы пациента, записать новый фильм или удалить фильм. Более подробная информация приведена в разделе [Использование системы управления файлами пациентов](#).

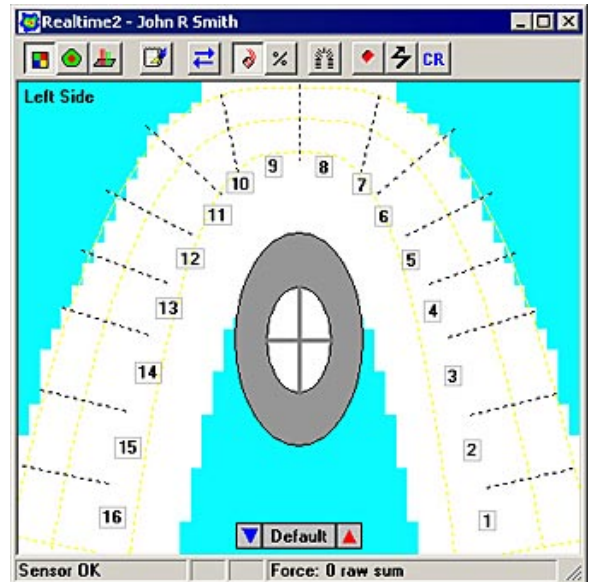
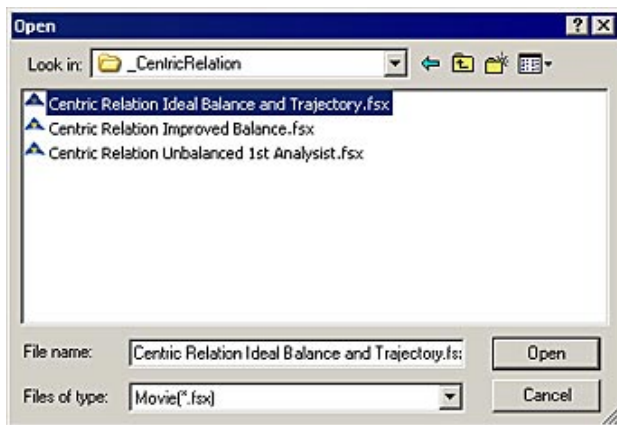
**Новая запись:** Открывает новое окно реального времени для активного пациента. При открытии новое окно реального времени становится активным, даже если было открыто окно фильма (если включен Множественный режим).

При выборе пункта **Новая запись**, размер и положение окна, отображаемые функции (например, трехмерный вид, центр силы и т.д.), текст комментария и настройка чувствительности переносятся из предыдущего окна реального времени.





**Открыть фильм:** Позволяет открыть ранее записанный фильм в системе *T-Scan III*. При выборе этого пункта меню открывается диалоговое окно «Открыть» (изображено ниже), пользователь должен выбрать местонахождение и имя файла фильма. Открываются только файлы с расширением \*.fsx.

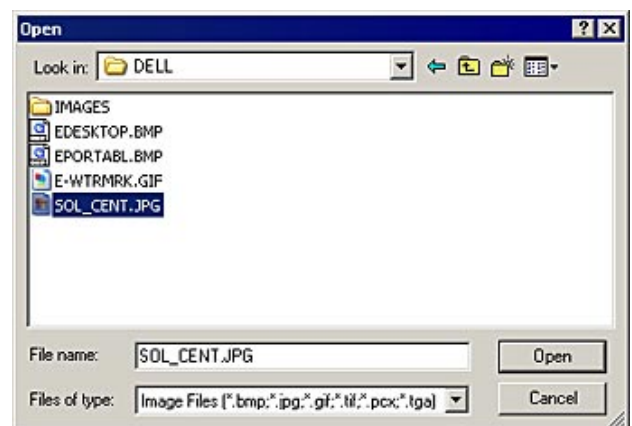


При попытке открыть фильм, который не был добавлен в базу данных *T-Scan III*, появляется сообщение, предлагающее пользователю добавить фильм в базу данных. Если вы выберете «да» для добавления фильма в базу данных, но добавляемый фильм сохранен не в директории по умолчанию

(*TScan/Database/Movies*), система попросит вас переместить файл в эту директорию. Более подробная информация приведена в разделе [Использование системы управления файлами пациентов](#).

**Привязать Видео (дополнительная функция):** Открывает видео и связывает вместе фильм и видео. При выборе функции **Воспроизвести**, фильм и видео воспроизводятся одновременно. Более подробная информация приведена в разделе [Приложение С: Функции видео](#).

**Привязать Фото:** Функция **Привязать Фото** позволяет открыть файл фотографии и связать его в любом кадре фильма Tekscan (\*.fsx). Поскольку фото привязано к кадру фильма, с одним фильмом можно связать несколько фотографий. Количество фотографий зависит от числа кадров фильма. Иными словами, к каждому кадру вы можете привязать только одну фотографию. Вы не можете привязать к одному кадру несколько фотографий. Поддерживаются следующие форматы фотографий: \*.bmp; \*.jpg; \*.gif; \*.tif; \*.pcx; \*.tga. Более подробная информация приведена в разделе [Привязка фотографии к кадру фильма](#).



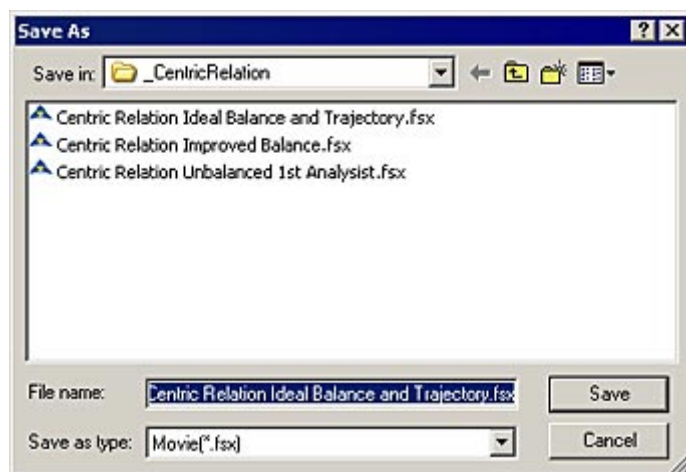
**Закреть:** Закрывает текущее окно [Фильма](#) или [Реального времени](#).

**Закреть все:** Закрывает все открытые окна (окно фильма, реального времени, [График](#) и [График в масштабе](#)). Обратите внимание, что система предложит вам сохранить окно Фильма или реального времени, если оно было изменено. Вы можете закрывать окна по одному, используя функцию **Закреть**.

**Сохранить Фильм:** Сохраняет все новые окна реального времени в виде файла (\*.fsx). На основании имени пациента автоматически генерируется имя файла, который сохраняется в директории “Database/Movies” (База данных/Фильмы). Если выбран пункт **Сохранить Фильм**, открывается диалоговое окно «Добавить фильм в базу данных», система спрашивает пользователя, хочет ли он сохранить фильм в базе данных.

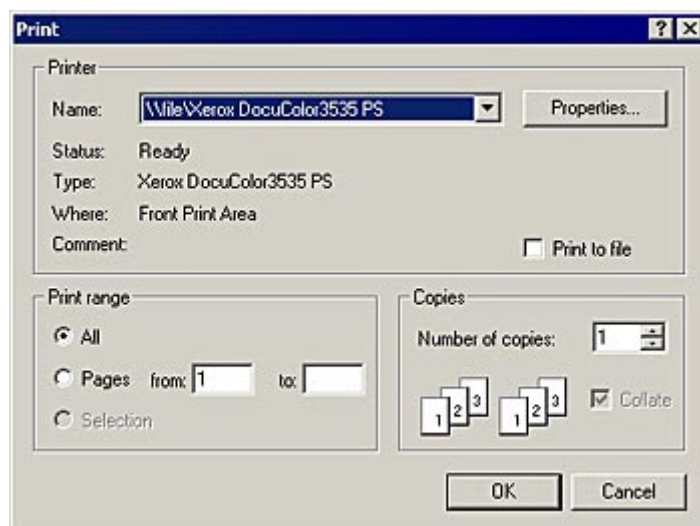
Пункт **Сохранить фильм** недоступен, если окно фильма является активным. Если вы хотите сохранить фильм под другим именем или в другом месте (в другой директории), выберите пункт **Сохранить фильм как**.

**Сохранить фильм как:** сохраняет текущий фильм в виде файла, с именем и месторасположением, выбранным пользователем. Этот пункт меню также доступен для активного окна Фильма, он позволяет сохранить фильм более чем под одним именем, а также изменить автоматически присвоенное файлу имя. При выборе пункта **Сохранить фильм как** открывается диалоговое окно «Добавить фильм в базу данных», система спрашивает пользователя, хочет ли он сохранить фильм в базе данных. Файлы фильма в системе *T-Scan III* должны иметь расширение \*.fsx.



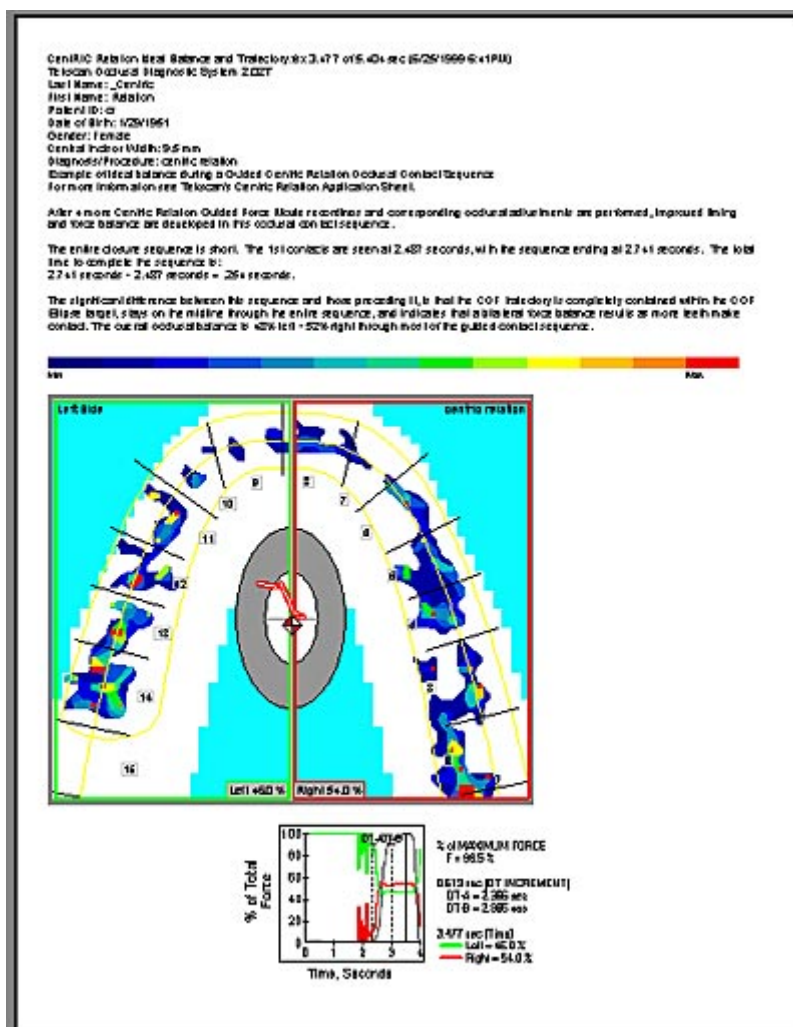
**Сохранить все:** сохраняет все открытые файлы фильма, которые были изменены с момента последнего сохранения. По отдельности окна фильма можно сохранять с помощью пунктов меню **Сохранить фильм** или **Сохранить фильм как**.

**Печать:** позволяет напечатать текущее окно реального времени или окно видео с помощью принтера, совместимого с MS Windows. На печати окно выглядит в точности так же, как на экране, в соответствии с параметрами печати, установленными в окне [Настройки печати](#).

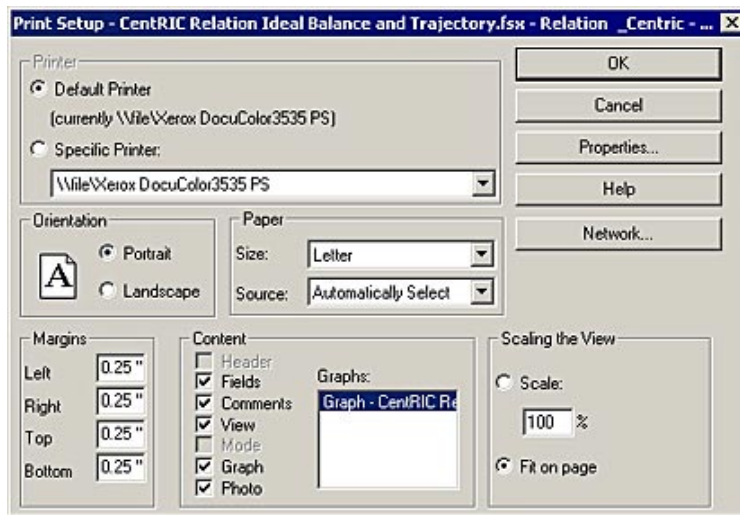


**Предварительный просмотр:** в точности показывает, как будет выглядеть напечатанная страница. Рекомендуется использовать опцию предварительного просмотра для проверки настроек печати. Более подробная информация приведена в разделе [Печать](#).

*На рисунке приведено типичное изображение экрана Предварительный просмотр.*

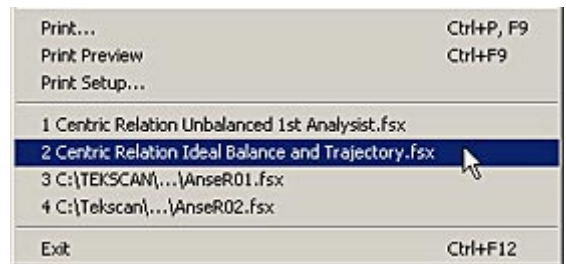


**Настройка печати:** приводит несколько параметров печати для управления печатью и видом отпечатанных данных. Более подробная информация приведена в разделе [Печать](#).



**(Список файлов):** Область между командами «Настройки печати» и «Выход» называется списком файлов, в котором отображаются четыре последних файла, которые были открыты в программе. Вы можете открыть любой из файлов, щелкнув по нему. Это очень удобно, если вы хотите быстро открыть какой-либо из последних четырех открытых фильмов.

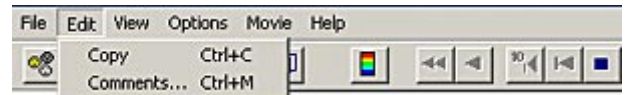
**Выход:** закрывает программу *T-Scan III*.





## Меню «Правка»

Меню «Правка» содержит команды, используемые для изменения текущего фильма. На панели инструментов находятся два основных пункта меню: **Копировать** и **Комментарии**. Далее приведено их описание.



**Копировать:** Сохраняет данные текущего активного окна [Фильма](#), [Реального времени](#), [Графика](#) или [Графика в масштабе](#), целиком или выбранной области, в буфере обмена MS Windows как изображение (битовый образ). При этом текстовая информация, относящаяся к данному окну, например, название окна, дата и время, информация о датчике, время между кадрами, единицы измерения и данные поля комментария также копируется в буфер обмена. Для вставки этой информации в другой документ Windows, выберите **Правка -> Специальная вставка** в заданном приложении, а затем параметр «битовый образ» (графика) или «текст» для вставки данных в нужном виде.

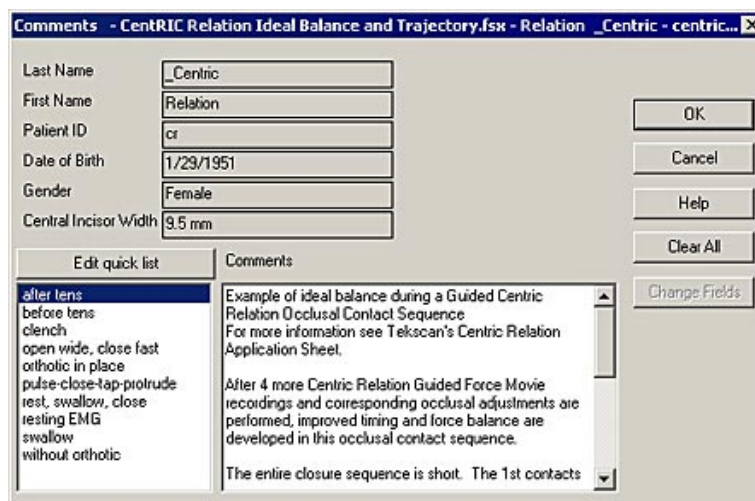
Команду **Копировать** также можно найти в контекстном меню, щелкнув правой кнопкой мыши при наведении курсора на окно реального времени, Фильма, Графика или Графика в масштабе. Более подробная информация о пункте меню **Копировать**, а также других параметрах копирования приведена в разделе [Анализ данных о силе смыкания зубных рядов](#).

*Команда Копировать находится в контекстно-зависимом меню, открываемом при щелчке правой кнопки мыши в окне Фильма (см. рисунок справа).*



*Примечание: более подробная информация об экспорте данных из программы Tekscan в другие приложения приведена в разделе [Функции копирования и экспорта](#).*

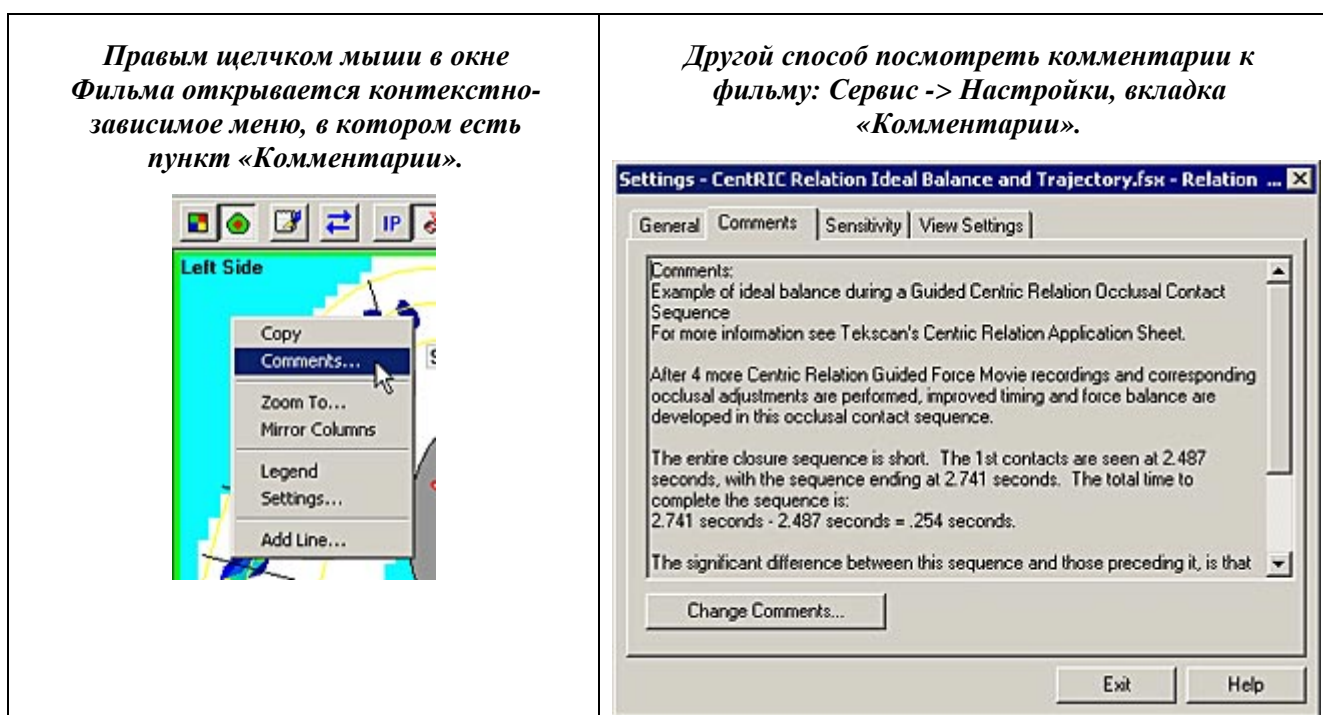
**Комментарии:** Открывает диалоговое окно, позволяющее просматривать, добавлять и редактировать комментарии к активному окну фильма или реального времени. Поля комментария можно заполнить до записи фильма (например, в окне реального времени), между записью и сохранением, а также после сохранения. В диалоговом окне «Комментарии» также отображаются данные из Карты пациента (например, имя, номер пациента, пол, дата рождения) для упрощения идентификации фильма и ведения учета.



Если окно фильма активно, вы можете вводить данные во все поля, но не можете менять названия полей. После добавления или изменения комментария к Фильму, необходимо снова сохранить запись для сохранения изменений в комментариях.

Если активно окно реального времени, пользователь может вводить данные во все поля, а также добавлять, удалять и изменять названия полей. После изменения комментариев к окну реального времени, они сохраняются до момента выбора команды **Новый Пациент** в меню «Файл» или закрытия программы **T-Scan III**. Если окно реального времени записано и сохранено как фильм, комментарии окна также сохраняются. При изменении и сохранении названий полей в новом записываемом фильме, все последующие записи автоматически обновляют поля с заданными названиями.

Функцию Комментарии можно также вызвать, щелкнув правой кнопкой мыши при наведении курсора на окно реального времени или фильма и выборе пункта **Комментарии**, или перейдя на вкладку «Комментарии» диалогового окна «Настройки» (меню «Сервис»).



Более подробная информация приведена в разделе [Добавление комментария к записи](#).

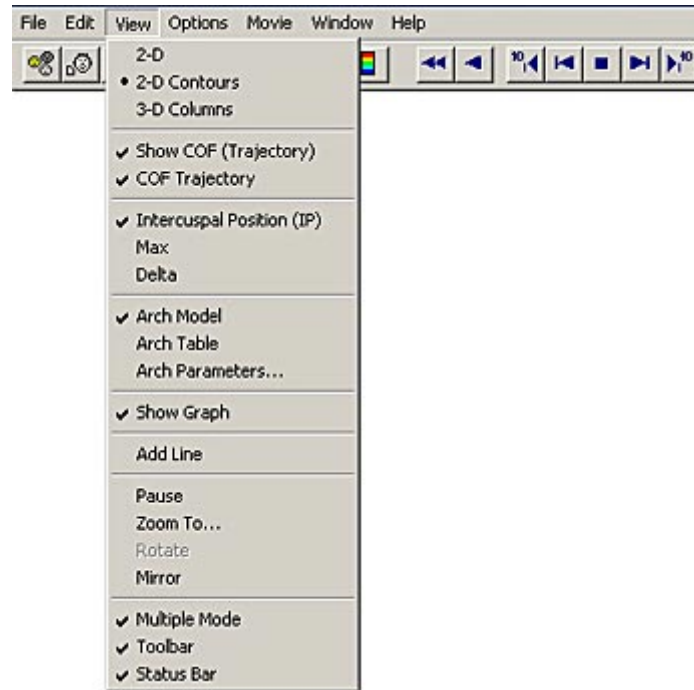
### Меню «Вид»

Пункты меню «Вид» и соответствующие пиктограммы на [Панели инструментов](#) отвечают за основные функции отображения и анализа программы **T-Scan III**. Выбор любого из пунктов **Вид** влияет на все открытые окна. Одновременно с выбором пункта меню нажмите кнопку **Ctrl** для применения выбранной команды только к активному (текущему) окну. Команды меню «Вид» описаны далее.

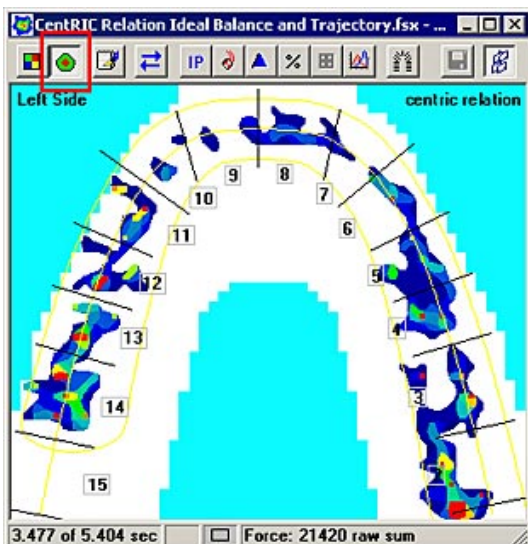
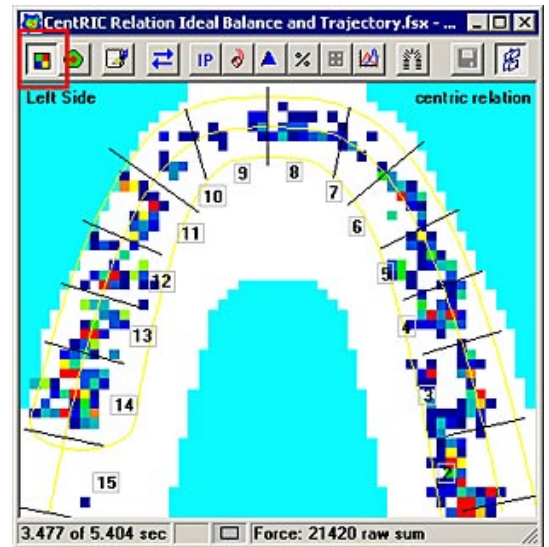
*Помните, что данные о давлении на датчик не меняются при изменении режима, меняется только вид отображения на экране.*



*Примечание: Большинство пунктов меню «Вид» доступны только при активном окне реального времени, двумерного или трехмерного фильма. Если активным является окно «График» или «График в масштабе», большинство команд просмотра затенены.*

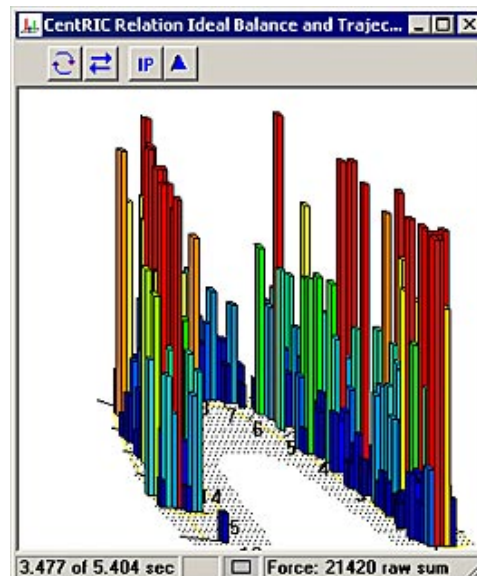


Вид «2-D» (двумерный вид) выводит изображение в двумерном виде, различия по силе сжатия отображаются с помощью различных цветов в диапазоне от красного (максимальное) до синего (минимальное сжатие). Это изображение ближе всего к фактическим необработанным данным датчика, видны отдельные сенселы (квадраты). Если выбран режим 2-D, в меню напротив него появляется точка, а на панели инструментов в окне двумерного фильма нажата пиктограмма «двумерный вид» (рисунок справа).



Вид «Двумерный контур» отображает давление в виде двумерного контурного рисунка, различия по силе сжатия зубов отображаются с помощью различных цветов в диапазоне от красного (максимальное) до синего (минимальное сжатие). Острые углы показаний датчика сглажены, благодаря чему границы давления легче различить. **Двумерный контурный вид** является видом, используемым по умолчанию. Этот вид более всего похож на отметки на бумаге при смыкании зубов. Если выбран режим **Двумерный контур**, в меню напротив него появляется точка, а на панели инструментов окна двумерного фильма нажата пиктограмма «двумерный контур» (рисунок слева).

Вид «Трехмерные столбцы»: трехмерное изображение, на котором сила сжатия зубов отображается в виде относительных пиков или столбцов. Различия по силе сжатия отображаются с помощью различных цветов в диапазоне от красного (максимальное) до синего (минимальное сжатие), а также высотой столбцов. Высота пиков относительно друг друга позволяет врачу увидеть отклонения по каждому цвету. Если выбран режим **Трехмерные столбцы**, в меню напротив названия режима появляется точка.



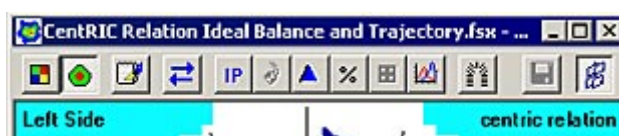
При открытии фильма [Окно трехмерного фильма](#) автоматически открывается по умолчанию, данные отображаются в виде «трехмерных столбцов». Это окно можно закрыть независимо от остальных окон. В режиме **Трехмерных столбцов** становится доступной функция "Повернуть"; вы можете щелкнуть по экрану курсором мышки для поворота экрана по часовой стрелке на 90 градусов.

**Показать центр силы (Траектория):** Этот пункт меню включен по умолчанию. Если эта функция включена, пиктограмма Траектория центра силы присутствует на панели инструментов окна двумерного фильма. Если функция отключена, пиктограмма Траектория центра силы не отображается, а значит, функция недоступна в окне двумерного фильма. Подробное описание Команды «Траектория центра силы» приведено ниже.

*Пункт Показать ЦС (Траектория) включен в меню «Вид». Эта настройка используется по умолчанию. Пиктограмма Траектория ЦС может использоваться для переключения между различными состояниями Траектории ЦС (описано ниже).*



*Пункт Показать ЦС (Траектория) отключен в меню «Вид». Пиктограмма Траектория ЦС затемнена и не может быть вызвана с панели инструментов.*



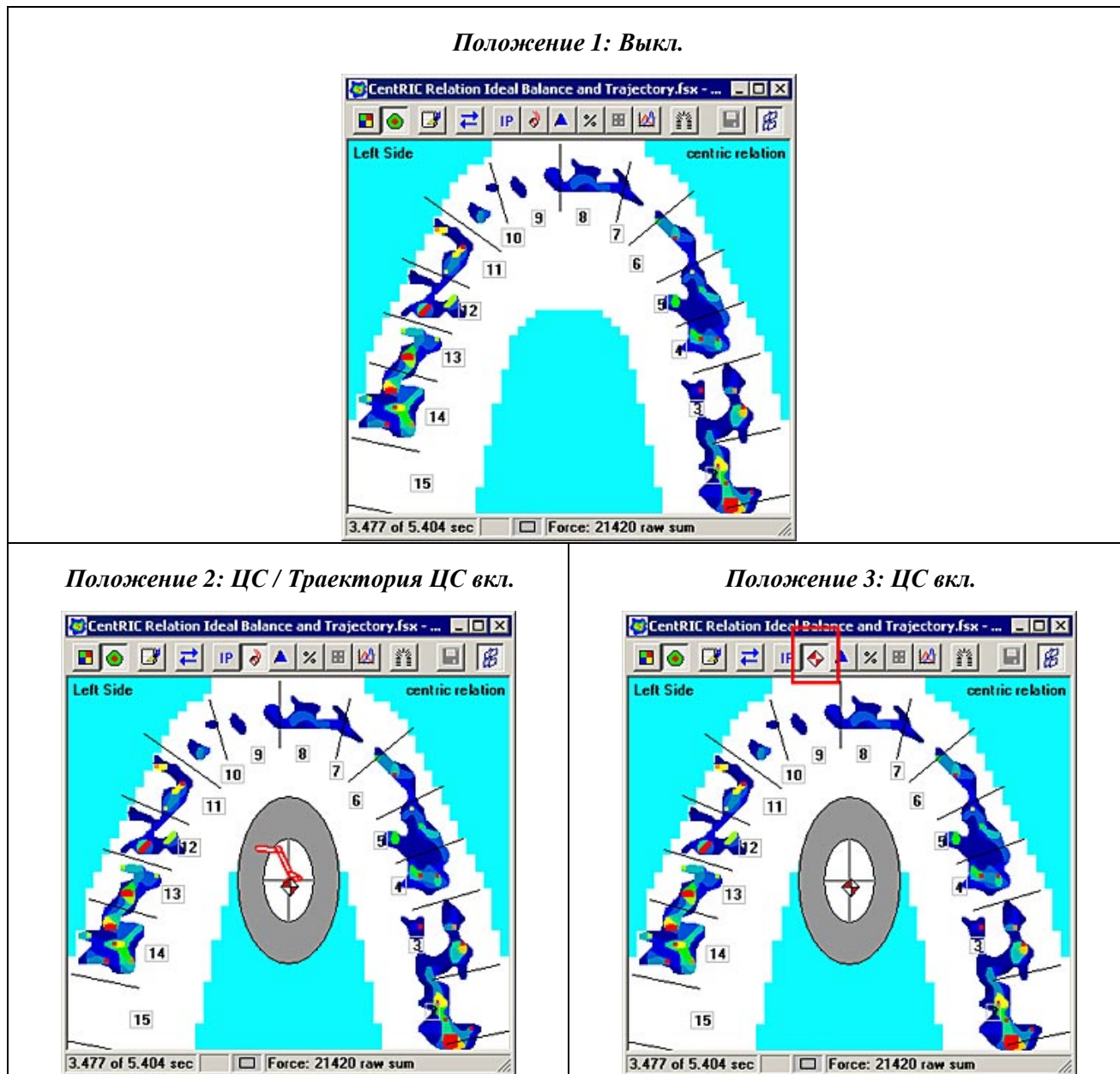
**Траектория центра силы:** иллюстрирует «баланс» окклюзии в активном окне с помощью графического «маркера» и «траектории» центра силы. Маркер центра силы отмечает расположение совокупности сил окклюзионных контактов. Траектория центра силы отображает историю движения центра силы от начала записи до текущего кадра. Изменение центра силы в процессе смыкания зубов пациентом можно проследить с помощью покадрового воспроизведения фильма с включенной опцией «Траектория центра силы». На экране Траектория центра силы представлена в виде красно-белой линии, которая «следит» за маркером центра силы.

Используется также Мишень центра силы, которая представляет собой идеальное месторасположение центра силы. Мишень отображается на экране в виде двух кругов «мишени» и перекрестия для указания центра «мишени».

Существует три состояния опций ЦС (Центр силы) и Траектория ЦС, которые связаны с пиктограммой на Панели инструментов окна двумерного видео:

1. **Выкл:** ЦС, Траектория ЦС и Мишень ЦС выключены и скрытаны.
2. **ЦС / Траектория ЦС вкл:** На экране отображаются ЦС, Траектория ЦС и Мишень ЦС.
3. **ЦС вкл:** На экране отображаются ЦС и Мишень ЦС.

*Примечание: в окне реального времени пиктограмма ЦС имеет только два состояния: первое и третье из описанных ниже.*



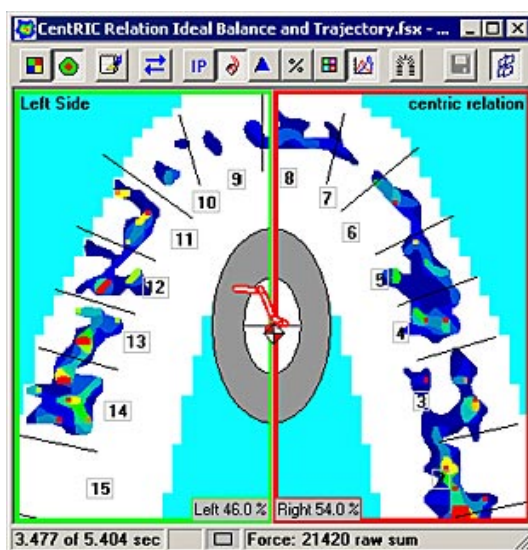
ЦС маркер включается той же самой красно-белой пиктограммой на панели инструментов окна двумерного фильма, которая отвечает за отображение центра силы. Если ЦС активен, напротив него в меню появляется галочка, соответствующая пиктограмма на панели инструментов окна двумерного фильма нажата. Эта функция не доступна в режиме трехмерного вида.

В [Окне реального времени](#), Траектория ЦС недоступна. Отображается только маркер ЦС. Более подробная информация приведена в разделе [Анализ данных о силе смыкания зубных рядов](#).

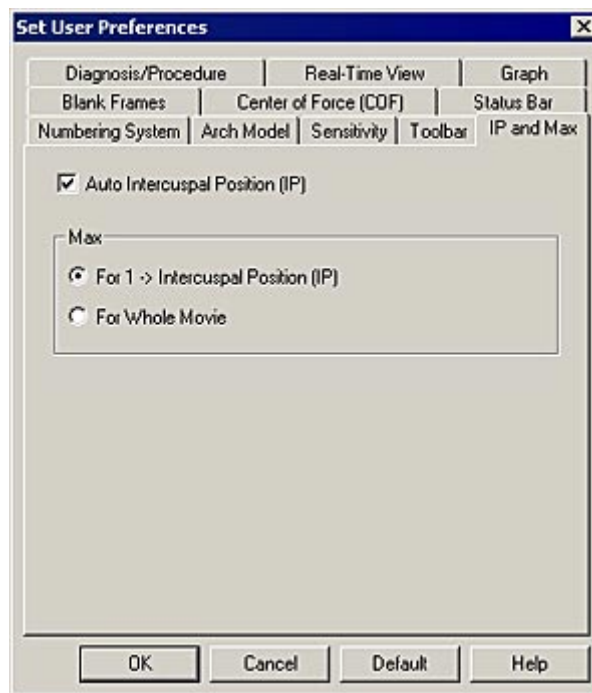


**IP (Положение бугоркового контакта):** Во время записи нового фильма или открытия существующего фильма, фильм автоматически переходит к кадру с максимальным бугорково-фиссурным контактом зубов-антагонистов или максимальной областью контакта зубов. Знание положения бугоркового контакта очень полезно при проведении многих обычных стоматологических процедур. Эта функция учитывает только силы, мощность которых выше порога шума (устанавливается в диалоговом окне [Настройки записи](#)) и нижней границы [Легенды](#). IP доступно только в активном [Окне фильма](#), и недоступно при включенных функциях «Максимум» или «Дельта».

*На рисунке изображен открытый Фильм, который автоматически перешел к кадру с максимальным значением бугорково-фиссурного контакта зубов-антагонистов (IP). В данном примере, IP возникает на 3.477 секунде Фильма, время указано в строке состояния.*



Для отключения этой функции откройте диалоговое окно [Пользовательские настройки](#) (в меню «Сервис») и выключите кнопку-флажок «Автоматическое положение бугоркового контакта (IP)». Когда кнопка выключена, новый записываемый фильм или открываемый фильм не переходят к кадру с максимальным бугорково-фиссурным контактом зубов. В этом случае открывается первый кадр фильма.



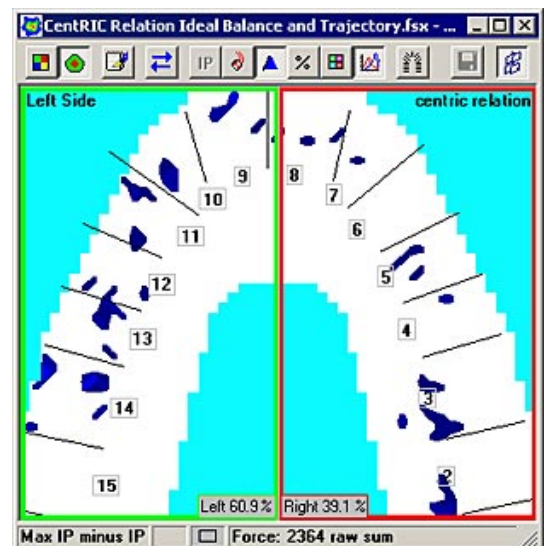
**Максимум (Максимальная кумулятивная сила):** Позволяет пользователю увидеть максимальную силу смыкания для любого зубного ряда, на основании серии кадров. Для этого отображается составной кадр фильма со значениями максимальной силы давления на каждый сенсел за заданный набор кадров. Параметр Максимум позволяет стоматологу анализировать как статические, так и динамические данные записи, запоминая максимальные значения давления для всех зубов, которые могут отличаться от IP, который представляет данные только одного кадра записи. Контакт зубов, который может являться кратковременным препятствующим контактом (**transient interceptive contact**), отражается в параметре Максимум, но может не отражаться в параметре IP.

Максимум можно просмотреть как для всего фильма, так и от начала фильма до кадра **IP**. Функция просмотра максимума более всего необходима в кадрах от начала смыкания до **IP**, именно этот режим используется по умолчанию ("от 1 -> IP"). Чтобы посмотреть максимум для всего фильма, откройте диалоговое окно [Пользовательские настройки](#) (меню «Сервис») и на вкладке «IP and Max» (IP и максимум) выберите пункт «Для всего фильма».

Функция просмотра максимума доступна только в активном [Окне фильма](#). Когда эта функция включена, в строке состояния окна фильма отображается «Максимум» (для всего фильма) или «Максимум IP» (от 1 -> IP), функции воспроизведения фильма недоступны. Если при включенной функции максимума включена функция отображения Траектории ЦС, отображается траектория для всего диапазона кадров. Опция Максимум может быть включена или выключена; если опция включена, в меню «Вид» напротив нее появляется галочка.

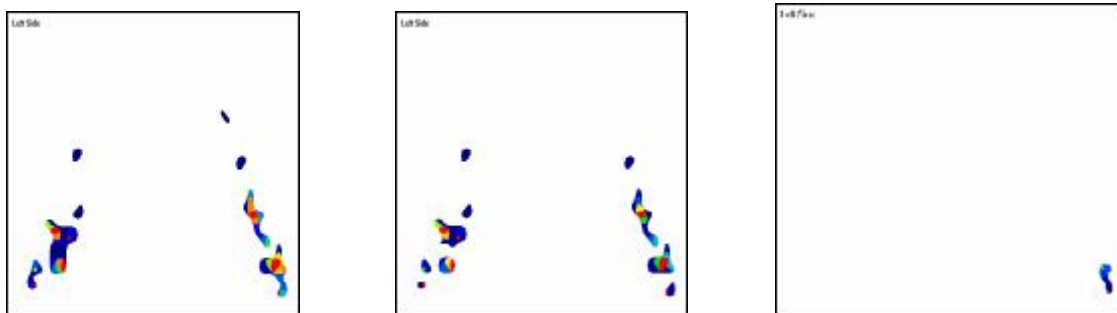
**Дельта:** изображение, созданное на основе вычисления максимального кадра от 1 до IP, а затем вычитания кадра IP. Функция Дельта предназначена для определения различий между кадрами Максимум и IP, а также используется для демонстрации областей со скольжением и возможных препятствующих контактов, которые трудно или невозможно определить другим способом. Наиболее часто эта опция используется для определения различий окклюзионного контакта при управляемом смыкании от центрального соотношения до бугорково-фиссурного контакта (скольжение CR-MIP). Большинство стоматологов считают этот анализ ключевым для понимания состояния окклюзии, а функция Дельта позволяет выделить эти контакты для упрощения их распознавания.

В Дельта учитываются только силы, мощность которых выше порога шума (устанавливается в диалоговом окне [Настройки записи](#), [Меню «Сервис»](#)) и нижней границы Легенды.



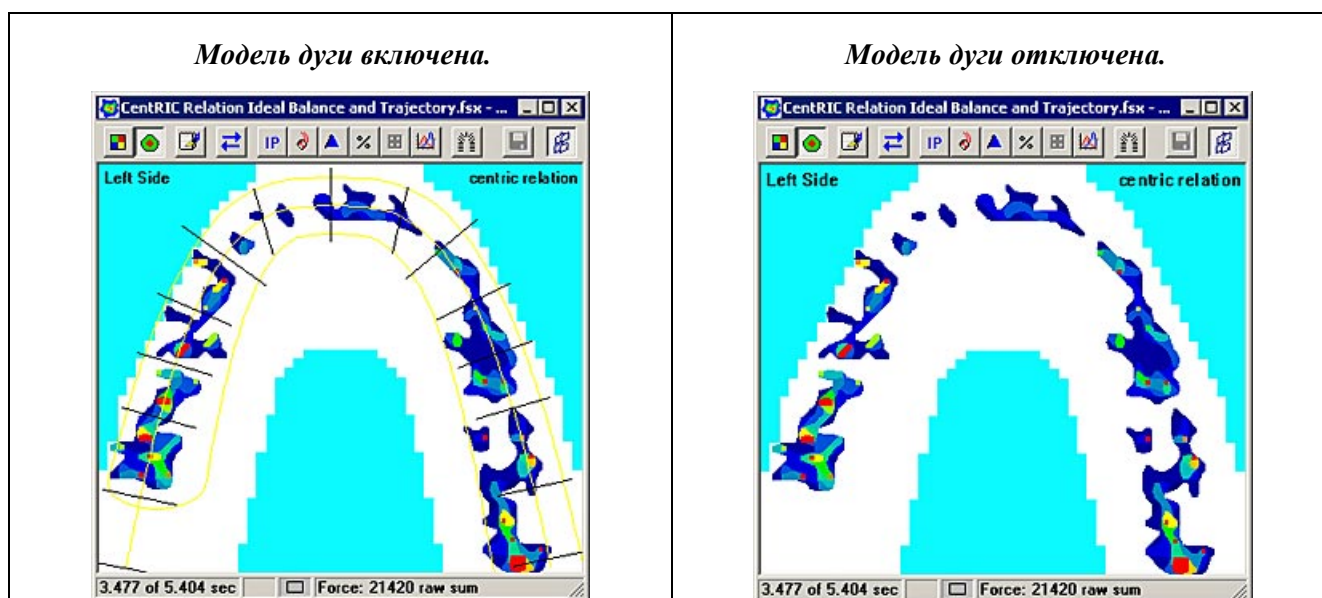
Дельта доступна только в активном окне фильма, и недоступна при включенных функциях «Максимум» или «IP». Опция Дельта может быть включена или выключена; если опция включена, напротив нее в меню появляется галочка, а в [Строке состояния фильма](#) появляется надпись «Максимум IP минус IP». При выборе опции Дельта функции воспроизведения фильма недоступны.

На рисунках ниже изображена максимальная сила записанного сжатия от начала смыкания до IP (Максимум – рисунок слева); кадр с изображением IP и Дельты (рисунок в центре); и различия в контакте зубов между Максимумом и IP (рисунок справа).



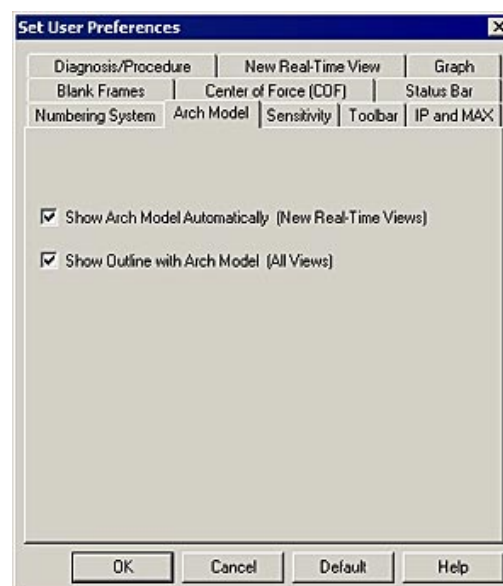
**Модель дуги:** Модель дуги накладывается на модель верхнечелюстной дуги, а контур «дуги» накладывается на данные об окклюзионном контакте в активном [окне двумерного фильма](#). Модель дуги использует сочетание профиля силы сжатия в виде двумерного контура, который определяет дугу, и пропорциональность зубов человека для определения примерного положения зубов по дуге (источник, Ash/Wheeler).

Профиль дуги, очерчиваемый вокруг двумерного изображения силы смыкания зубных рядов, дает дополнительную информацию для анализа записей. Модель дуги и профиль дуги сохраняются с файлом фильма.



Модель дуги автоматически отображается при записи нового фильма или открытии существующего фильма. Это настройка по умолчанию. Для отключения этой функции, перейдите на вкладку «Модель дуги» в диалоговом окне «Пользовательские настройки» (меню «Сервис»). Пользователь может установить следующие опции:

- **Автоматически показывать модель дуги (новое изображение реального времени):** Если отмечена эта опция, «Профиль зубов» (желтый контур) автоматически очерчивается вокруг двумерного изображения силы сжатия зубов при открытии нового окна реального времени. Если опция не отмечена, линии дуги не отображаются.





- **Показывать контур с моделью дуги (все изображения):** Если опция отмечена, «модель дуги» всегда отображается.

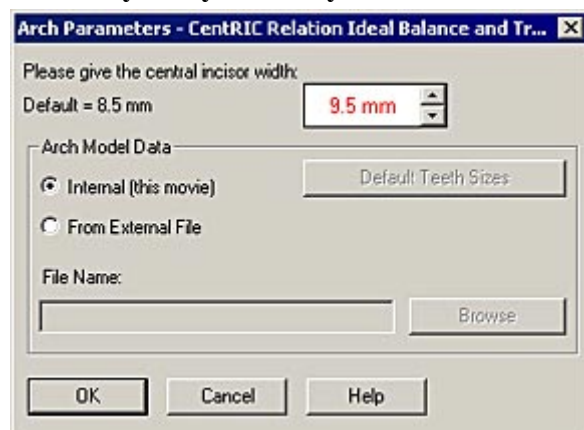
Numbering System	Tooth Width (mm)	Missing Closed	Missing Open	Implant	Bridge	Crown	Deciduous	Extra Tooth	Pontic	Removable Prosthetic
14	8.5									
13	10.5									
12	7.5									
11	7.5									
10	7.5									
9	8.5									
8	9.5									
7	9.5									
6	7.3									
5	8.4									
4	7.8									
3	11.2									
2	10.1									
1	9.5									

Модель дуги доступна только в активном окне Фильма. Эта опция может быть включена или выключена; если она включена, в меню напротив нее стоит галочка. Более подробная информация приведена в разделе [Модель дуги](#).

**Таблица дуги:** открывает дополнительные табличные данные. Эта информация может быть настроена или изменена пользователем до записи (в окне реального времени) или после записи (в окне фильма). Параметры, которые могут быть изменены, находятся в ячейках белого цвета. Данные в серых ячейках не могут быть изменены. Щелкните в любой белой ячейке, в ней появится зеленая галочка, отмечающая активный параметр для фильма. В таблице дуги устанавливаются следующие значения: **Закрытый отсутствующий зуб, Открытый отсутствующий зуб,**

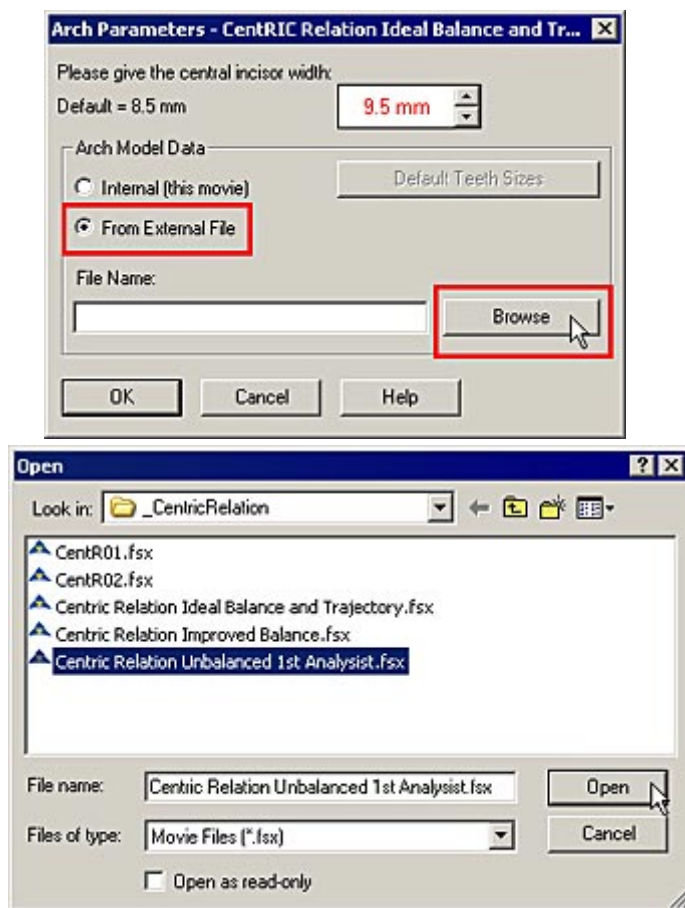
**Имплатнат, Мост, коронка, молочный зуб, дополнительный зуб, Тело мостовидного протеза, и съемный протез. Система нумерации и Ширина зуба (мм)** автоматически устанавливаются программой, эти данные не могут быть изменены пользователем. Более подробная информация приведена в разделе [Таблица дуги](#).

**Параметры дуги:** для активного окна фильма открывается диалоговое окно, в котором пользователь может задать модель дуги пациента или импортировать модель дуги из ранее сделанной записи.



Перед изменением параметров дуги убедитесь, что включена опция «Модель дуги» в меню «вид» (рисунок слева).

Вы можете настроить модель дуги, чтобы она наиболее точно соответствовала смыканию зубов пациента, для чего установите ширину центральных резцов в верхней части диалогового окна, используя стрелки вверх и вниз. Вы можете импортировать модель дуги из другой записи, для этого отметьте селективную кнопку «Из внешнего файла», а затем нажмите кнопку **Обзор**. Открывается диалоговое окно «Открыть», в котором пользователь выбирает название и местоположение нужного файла.



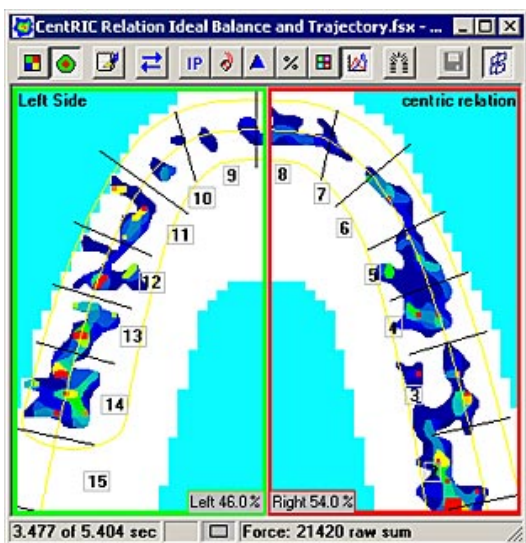
Более подробная информация приведена в разделе [Параметры дуги](#).

**Показать График:** разделяет активное окно фильма на два одинаковых цветных блока (красный и зеленый) по срединной сагиттальной плоскости и создает график «Относительная сила по времени» (а также связанный с ним График в масштабе), на котором цветными «контурами» обозначены силы, действующие цветных блоках. При отображении Графика, внизу в середине окна двумерного фильма для каждого блока указано значение общей силы в процентах (рисунок справа).



График автоматически строится при записи фильма или открытии ранее записанного файла. Чтобы закрыть окна График и График в масштабе и удалить деление на цветные блоки в окне двумерного фильма, еще раз щелкните по пункту «Показать график» в меню «Вид» или щелкните по пиктограмме «Показать График» на панели инструментов окна двумерного фильма.

**Функция Показать график включена.**



**Функция Показать график выключена.**

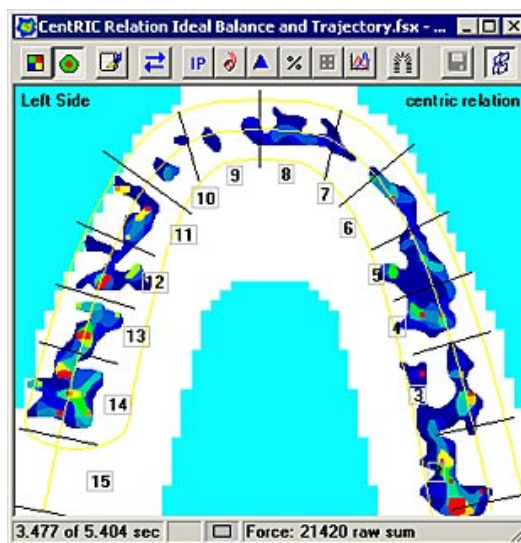
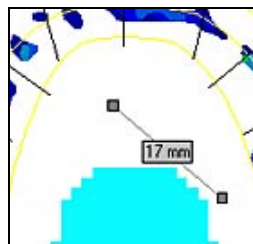
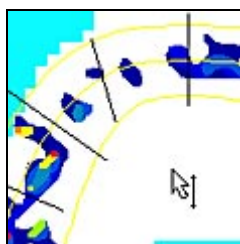


График доступен только в активном окне фильма. Он недоступен в окне реального времени, так как в нем нет данных для построения графика. Эта функция может быть включена или выключена; когда она включена, в меню напротив нее стоит галочка и нажата пиктограмма на панели инструментов окна двумерного фильма (см. рисунки выше). Более подробная информация о построении графиков окклюзионного контакта приведена в разделах [Окно графика](#) и [Графики](#).

**Добавить линию:** позволяет нарисовать линию в активном окне [фильма](#) или [реального времени](#), которая может использоваться для измерения фактического расстояния между двумя точками датчика. При выборе функции «добавить линию» символ линии добавляется курсор. Линия рисуется при щелчке мыши в желаемой точке в окне фильма или реального времени. Кроме того, линию можно добавить, если нажать клавишу **Shift** и щелкнуть курсором в открытом окне, или щелкнуть правой кнопкой мыши при наведении курсора на активное окно и выбрать функцию **Добавить линию**. Более подробная информация приведена в разделе [Добавление линии](#).

*На рисунках изображена включенная функция **Добавить линию** (внизу слева) и добавленная линия после щелчка мышью (внизу справа).*



**Пауза:** вызывает «остановку» активного окна фильма или реального времени или игнорирование всех команд воспроизведения и записи фильма. Когда окно находится в режиме временной остановки (паузы), текстовый блок в левой части строки состояния окна фильма или реального времени отжат, текст становится красным (рисунок ниже).

*Пауза отключена в окне реального времени*



*Пауза включена в окне реального времени*



*Пауза отключена в окне фильма*



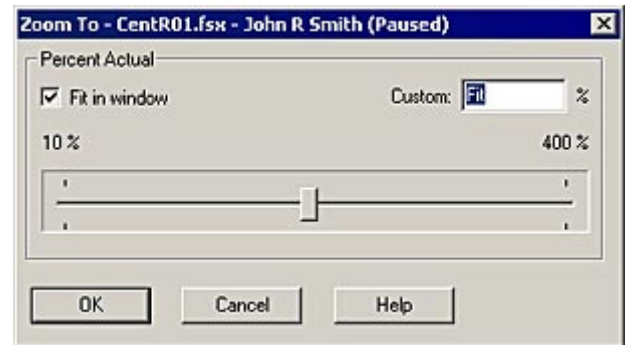
*Пауза включена в окне фильма*



Щелчок по этой области строки состояния включает и выключает временную остановку окна. Когда окно фильма или реального времени временно остановлено, напротив пункта «Пауза» в раскрывающемся меню стоит галочка, а в строке заголовка сверху окна появляется надпись «(Пауза)» (рисунок справа). Если фильм временно остановлен, соответствующий график также будет временно остановлен.



**Масштабировать:** позволяет изменить размер изображения в активном окне фильма или реального времени. Значение в процентах относится к фактическому размеру датчика. Возможно увеличение до 400%, в поле «Размер пользователя» можно ввести любое значение от 0 до 400%. Размер по умолчанию: «По размеру страницы».



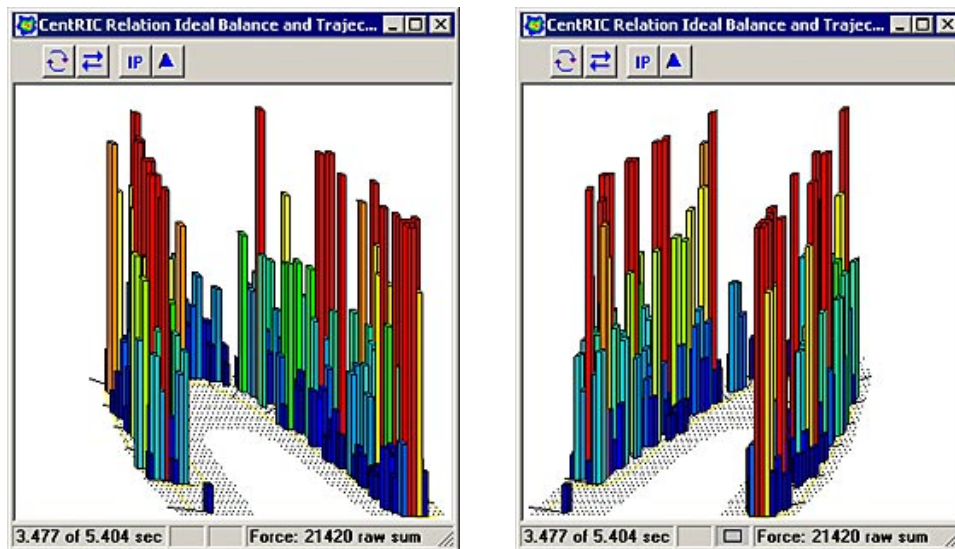
Если [окно трехмерного фильма](#) активно, при вызове функции «Масштабировать» в правой части диалогового окна появляется дополнительная характеристика масштабирования. Программа позволяет изменить вертикальный размер трехмерного изображения, перемещая ползунок «Вертикаль в процентах» между отметками 10% и 100%, или введя пользовательское значение.





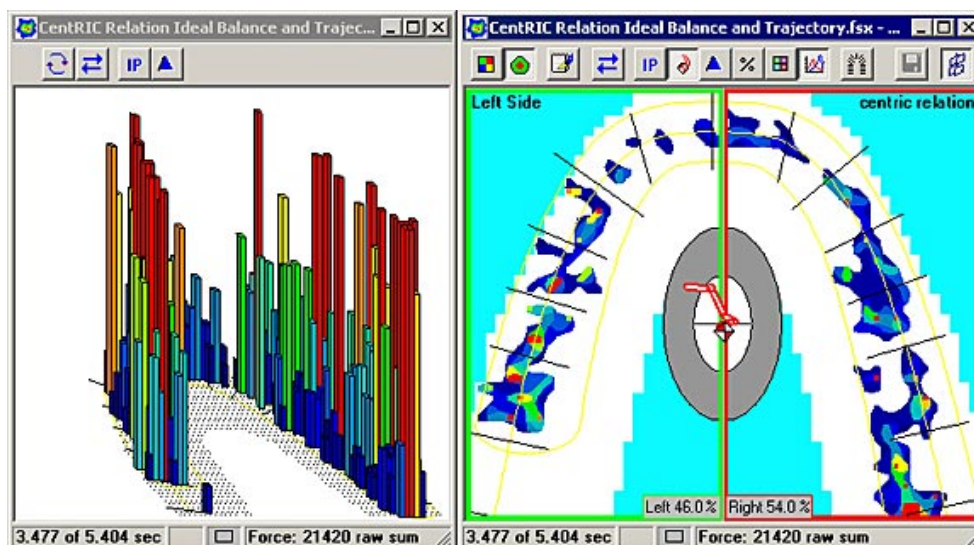
**Повернуть:** Поворачивает всю картинку в окне трехмерного фильма на 90 градусов по часовой стрелке. Если вы хотите повернуть картинку против часовой стрелки, одновременно с вызовом команды нажмите клавишу **Ctrl**. Эта функция не работает в окне двумерного фильма. Кроме того, если щелкнуть по окну трехмерного фильма, изображение поворачивается по часовой стрелке, а если при этом удерживать нажатой клавишу **Ctrl**, изображение поворачивается против часовой стрелки.

*На рисунке приведен первоначальный вид окна трехмерного фильма при открытии (внизу слева) и после применения команды «Повернуть» (внизу справа).*

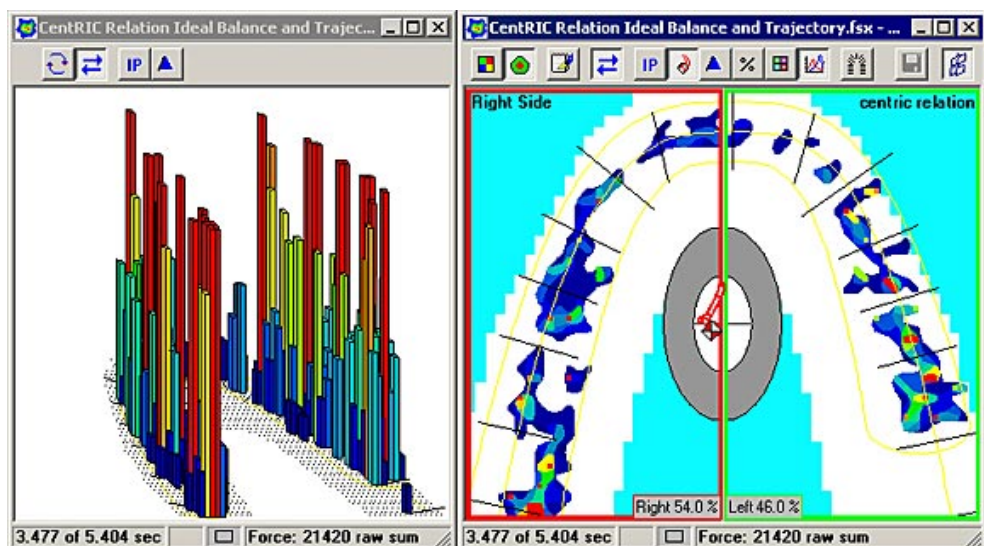


**Зеркало:** эта функция используется для инвертирования изображения на экране. Функция применяется к окнам двумерного и трехмерного фильма, изображение этих окон зеркально отображается на противоположной стороне экрана. Эта функция представляет собой «переключатель», который позволяет поворачивать изображение по горизонтали вперед и назад.

*Обычный вид без зеркального отображения столбцов:*



*После зеркального отображения столбцов:*



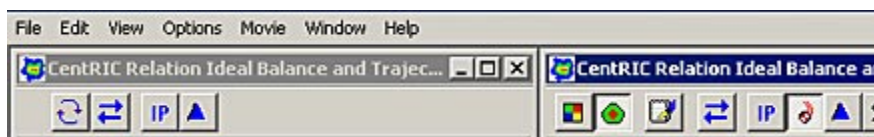
**Множественный режим:** Если этот режим включен, на экране можно одновременно открыть два и более окон фильма или реального времени. Если режим отключен, только одно окно фильма или реального времени может быть открыто (одиночный режим). Если вы попытаетесь открыть второй фильм, сначала закроется окно первого фильма, а затем откроется выбранный фильм. Множественный режим очень удобен и должен быть включен (отмечен), если пользователь хочет просматривать несколько фильмов одновременно. Выключение этого режима (снятие галочки) удобно лишь в том случае, если пользователь не хочет просматривать несколько фильмов одновременно и хочет уменьшить беспорядок на экране. По умолчанию кнопка этой функции отключена (одиночный режим). Более подробная информация приведена в разделе [Множественный режим](#).

**Панель инструментов:** Используется, чтобы отобразить или скрыть главную панель инструментов. Панель инструментов можно включить или выключить, щелкнув соответствующий пункт меню. Когда панель инструментов включена (отображается главная панель инструментов), в раскрывающемся меню напротив этой функции стоит галочка. Более подробная информация о функциях панели инструментов приведена в разделе [Панель инструментов](#). Заметьте, что эта команда не влияет на панели инструментов окон двумерного и трехмерного фильма.

*Панель инструментов включена (по умолчанию – отмечена). Панель инструментов отображается.*



*Панель инструментов отключена (не отмечена). Панель инструментов скрыта.*

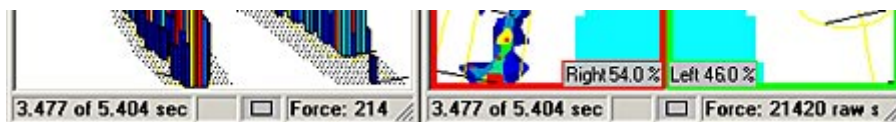


**Строка состояния:** Позволяет одновременно показать или скрыть строки состояния окон [Фильма](#) и [Реального времени](#). Не влияет на [Главную строку состояния](#). Эти строки состояния можно включить или выключить, щелкнув соответствующий пункт меню. Если



для активного окна включена опция Строка состояния, в раскрывающемся меню напротив этой функции стоит галочка.

*Строки состояния включены (по умолчанию - отмечены). Строки состояния отображаются..*



*Строки состояния отключены (не отмечены). Строки состояния скрыты..*



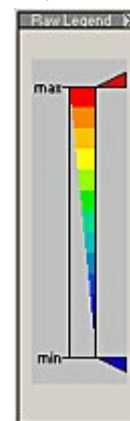
### Меню «Сервис»

В меню «Сервис» находятся команды, которые относятся к настройке параметров программы и специальных функций программы. Ниже описаны все команды меню «Сервис».



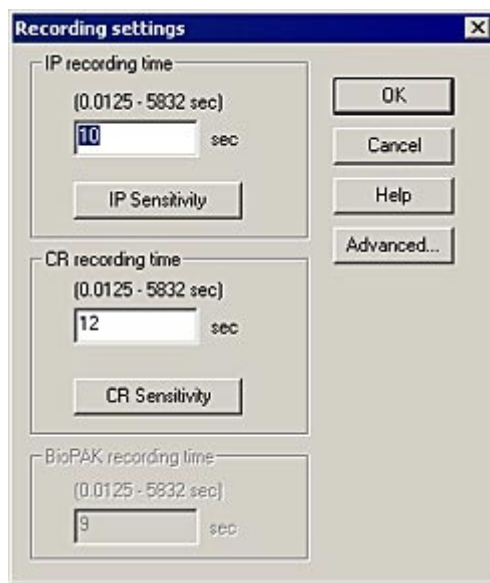
**Установить Легенду:** открывает [Легенду](#) в Главном Окне. Легенда представляет собой цветовую шкалу силы, разделенную на сегменты, в которой представлен диапазон цветов, используемых во всех открытых окнах [Фильма](#) или [Реального времени](#), а также соответствующие им номинальные значения. Различия по силе сжатия в указанных окнах отображаются с помощью цветов в диапазоне от красного (максимальное) до синего (минимальное сжатие).

Легенду можно настроить, передвинув один из двух указателей, находящихся справа от шкалы; указатели позволяют изменить цвета, отображаемые в открытых окнах. Если передвинуть нижний указатель вверх, все воспринимаемые силы ниже указателя не будут отображаться. Если передвинуть верхний указатель вниз, весь диапазон цветов будет отображаться с помощью сжатого диапазона. При изменении настроек Легенды сама легенда, маркер легенды в окне реального времени или окне фильма и пиктограмма легенды на панели инструментов будут мигать.



Все открытые окна управляются одной легендой и автоматически обновляются при изменении положения указателя. Более подробная информация приведена в разделе [Легенда \(цветовая шкала\)](#).

**Данные оборудования:** открывает диалоговое окно, в котором отображается оборудование Tekscan, подключенное к системе, и его настройки. Это диалоговое окно сообщает о ресивере (Эволюционный или USB), установленном между рукояткой и компьютером, а также о числе подключенных **Рукояток**. Настройки верны, если Эволюция или USB указана как Ресивер, и в списке указана одна (1) рукоятка. Другие данные (**Адрес, линия запроса прерывания и КПП**) описывают внутренние настройки компьютера и предназначены главным образом для обслуживающего персонала.

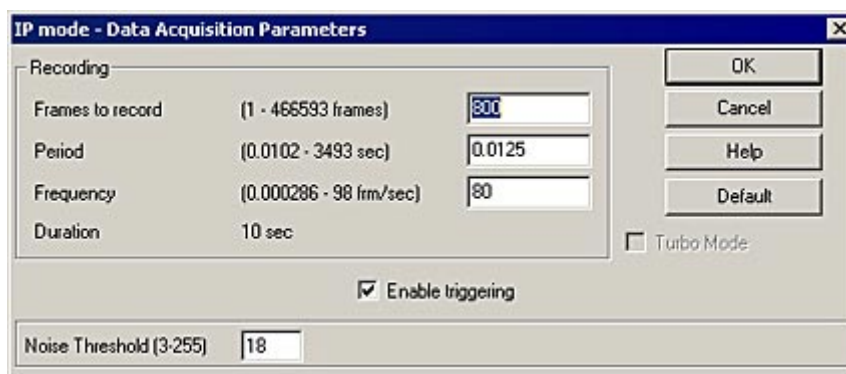


### Настройки записи:

открывает диалоговое окно

**Настройки записи**, в котором можно установить настройки режимов **ЦС (Центрального соотношения)** и **IP** (положения бугоркового контакта). В этом диалоговом окне вы можете ввести продолжительность записи данных о силе смыкания зубных рядов («время записи») и вручную установить чувствительность для каждого режима. В режиме ЦС система будет использовать настройки времени записи и чувствительности режима ЦС; в другом случае система будет использовать настройки режима IP. Окно Настройки записи доступно только при открытом окне реального времени и недоступно из окна двумерного или трехмерного фильма.

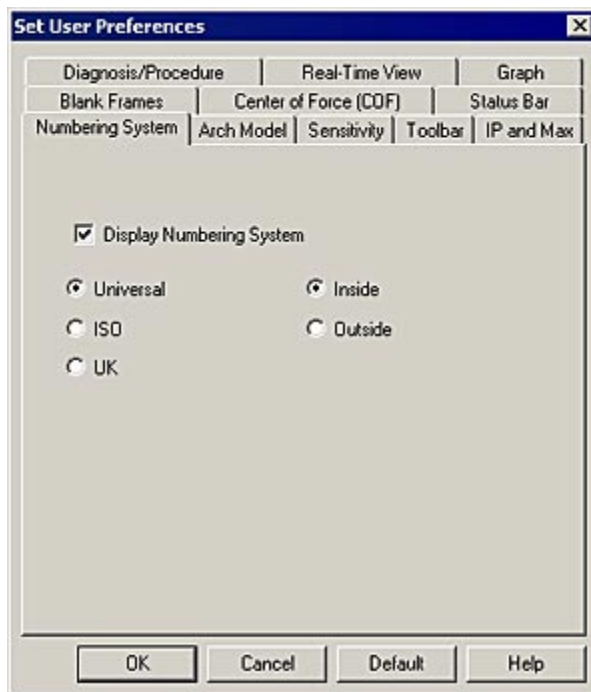
Если нажать кнопку **Дополнительно**, открывается диалоговое окно «Параметры сбора данных», в котором пользователь может изменить некоторые дополнительные параметры записи фильма. В этом окне можно задать число кадров записи, Период (время между кадрами) или Частоту (кадров в секунду). Внизу диалогового окна находится поле «Порог шума», которое используется для удаления низких значений силы (шума), которые иногда возникают при изгибе и замытии датчика.



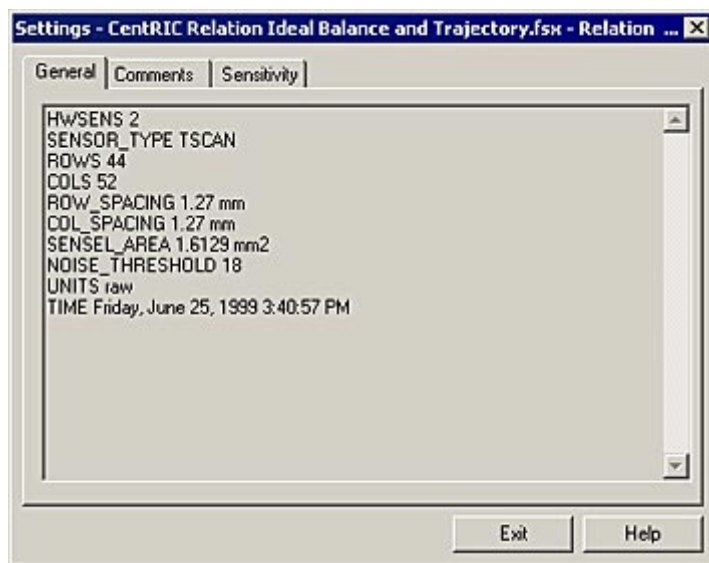
Если выбрана опция «включить триггер», запись не начнется до появления давления (силы сжатия) на датчик. С момента начала сбора данных запись продолжается до того, как будет записано заданное количество кадров. По умолчанию, опция «включить триггер» отмечена,

и запуск работает (см. рисунок выше). Более подробная информация приведена в разделе [Настройки записи](#).

**Пользовательские настройки:** позволяет настроить некоторые рабочие характеристики системы в соответствии с вашими задачами. Информация обо всех вкладках пользовательских настроек и присутствующих на них опциях приведена в разделе [Пользовательские настройки](#).



**Настройки:** открывается диалоговое окно «Настройки» для текущего активного окна фильма или реального времени. В этом диалоговом окне пользователь может посмотреть общую информацию об окне, комментарии и настройки чувствительности в одном месте.



Более подробная информация о диалоговом окне настроек приведена в разделе [Настройки](#).

## Пользовательские настройки

**Пользовательские настройки** позволяют настроить некоторые рабочие характеристики системы в соответствии с вашими требованиями. Вы можете включить/отключить любую опцию данного диалогового окна. Далее описаны все вкладки (и соответствующие опции) диалогового окна «Пользовательские настройки».

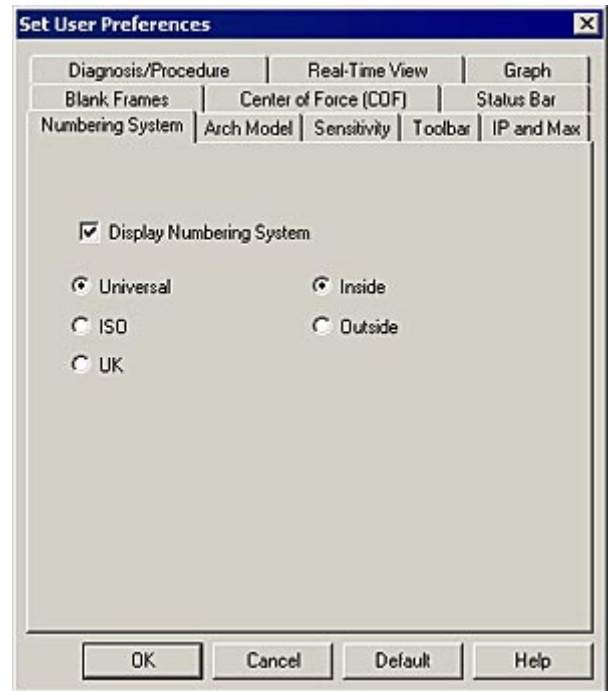
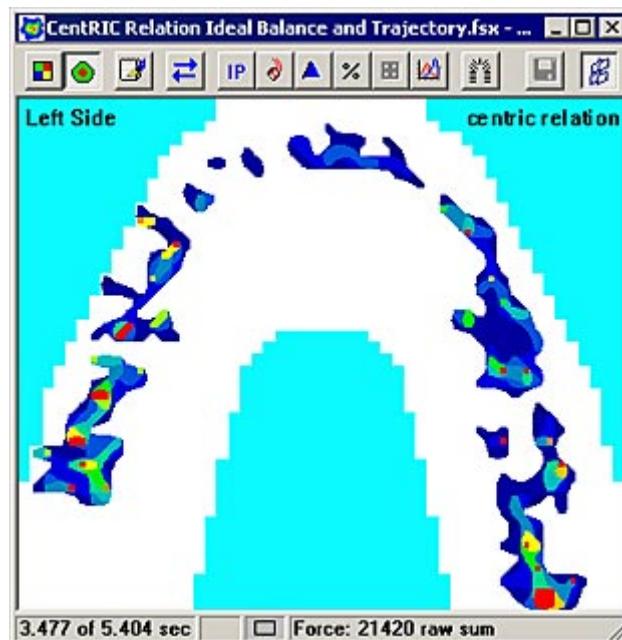
*Примечание: Все экраны «Пользовательских настроек» на приведенных ниже рисунках изображены с настройками программного обеспечения, применяемыми по умолчанию.*

## Система счисления

Вкладка «Система счисления» позволяет настроить отображение чисел в [окне фильма](#) для индикации положения каждого зуба. Ниже описаны возможные значения параметра:

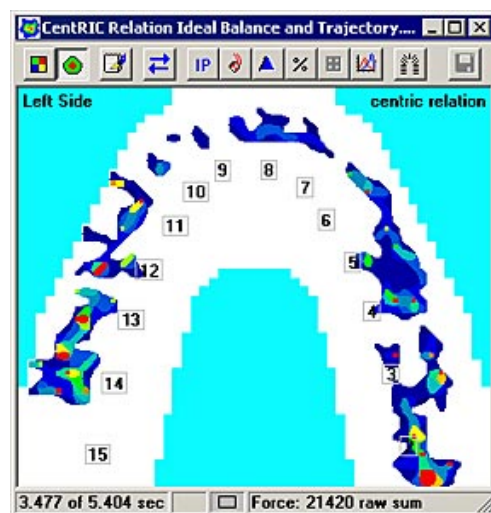
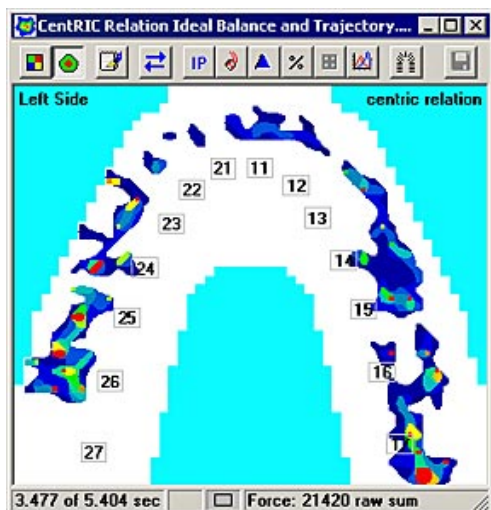
- **Отображать систему счисления:** если кнопка-флажок не отмечена, система счисления выключена и все опции на этой вкладке «затенены». В окне фильма не будут отображаться числовые данные о расположении зубов. При установке галочки в этой кнопке-флажке на вкладке открываются другие опции, а в окне Фильма отображаются числовые значения для положения каждого зуба.

*На рисунке изображено окно фильма без использования системы счисления:*

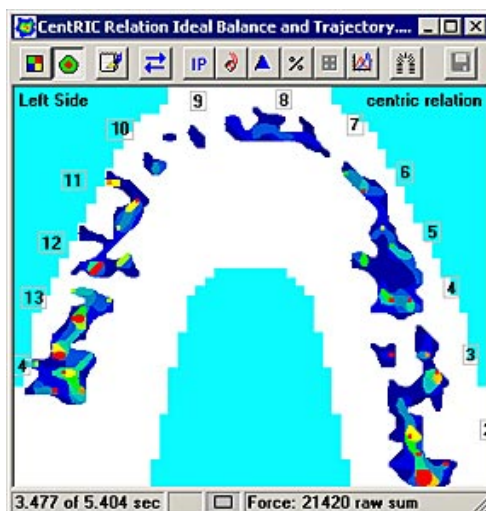
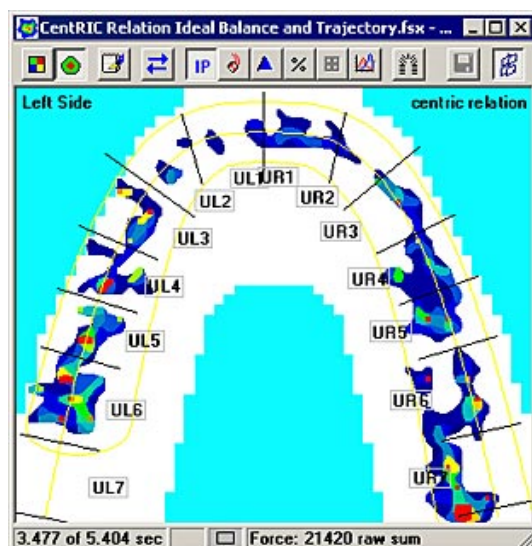




- **Универсальная:** данные отображаются в «универсальной» системе счисления (2-15 слева на право относительно пациента – рисунок справа).
- **ISO:** данные отображаются в системе счисления «ISO» (11-17 от центра влево; 21-27 от центра вправо относительно пациента – рисунок ниже).



- **УК:** данные отображаются в системе счисления «УК» (как показано на рисунке справа).
- **Внутри:** нумерация отображается внутри двумерного изображения силы смыкания зубных рядов, как показано на предыдущих рисунках.
- **Снаружи:** нумерация отображается снаружи двумерного изображения силы смыкания зубных рядов (рисунок ниже).

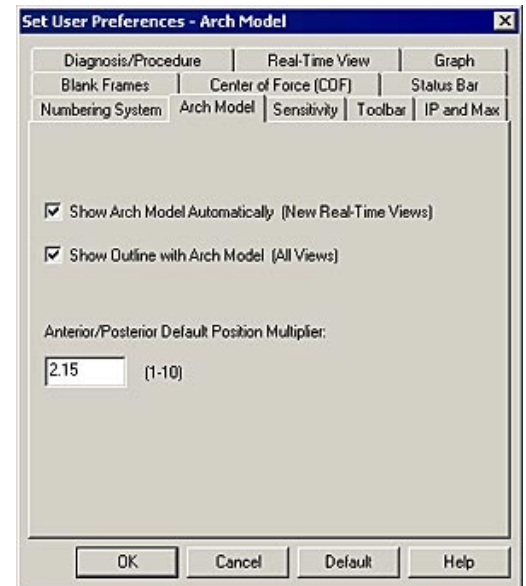


## Модель дуги

На вкладке «Модель дуги» находятся параметры, влияющие на линию дуги в окне фильма.

- **Автоматически показывать модель дуги (новое изображение реального времени):** Если отмечена эта опция, «Профиль зубов» (желтый контур) автоматически очерчивается вокруг двумерного изображения силы сжатия зубов при открытии нового окна реального времени. Если опция не отмечена, линии дуги не отображаются.
- **Показывать контур с моделью дуги (все изображения):** Если опция отмечена, «модель дуги» всегда отображается.
- **Коэффициент подразумеваемого положения передних/задних зубов:** Этот коэффициент используется в окне двумерного фильма, если нажата пиктограмма «Передние и задние зубы», а окно разделено на четыре сектора (левый и правый, передний и задний). Значение ширины центрального резца в мм умножается на этот коэффициент для расчета положения горизонтальной линии по умолчанию. Значение по умолчанию: 2.15. Если значение больше указанного, разделительная линия сдвигается ближе к задним зубам, если значение меньше – к передним зубам.

*Примечание: чтобы увидеть контур модели дуги, эта опция также должна быть включена (отмечена) в меню «Вид» ("Вид -> Модель дуги").*

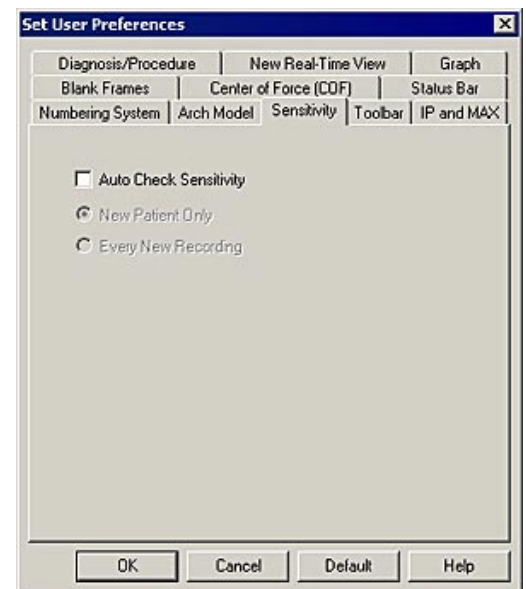


## Чувствительность

Параметры на вкладке «Чувствительность» позволяют автоматически проверять чувствительность каждого нового пациента или при создании нового фильма.

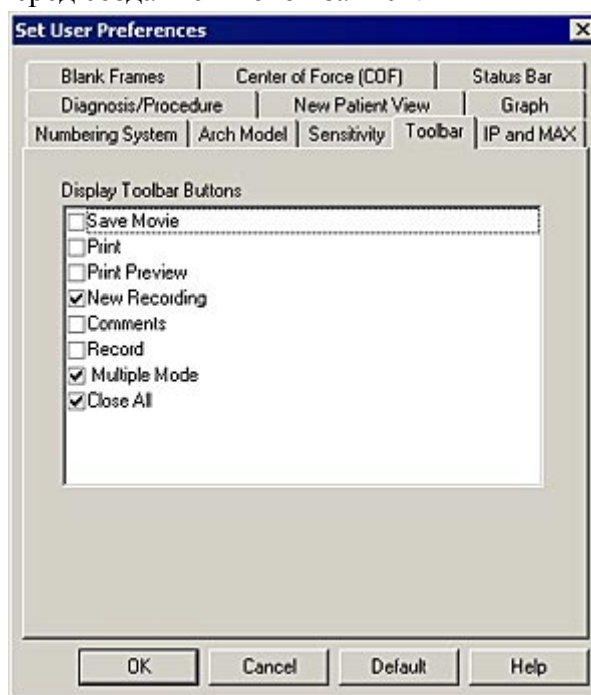
- **Автоматическая проверка чувствительности:** Если эта опция выбрана (отмечена), система проверяет настройки чувствительности после первой записи сеанса работы с новым пациентом. Если система определяет, что с учетом прикуса пациента можно произвести какие-либо настройки, она изменяет настройки чувствительности и сообщает, какой уровень настройки необходим, а затем спрашивает, хотите ли вы перезаписать фильм.

При выборе этой опции открывается доступ еще к двум опциям: «Только для нового пациента» и «Для каждой новой записи». Необходимо выбрать одну из этих опций. Описание опций приведено ниже.





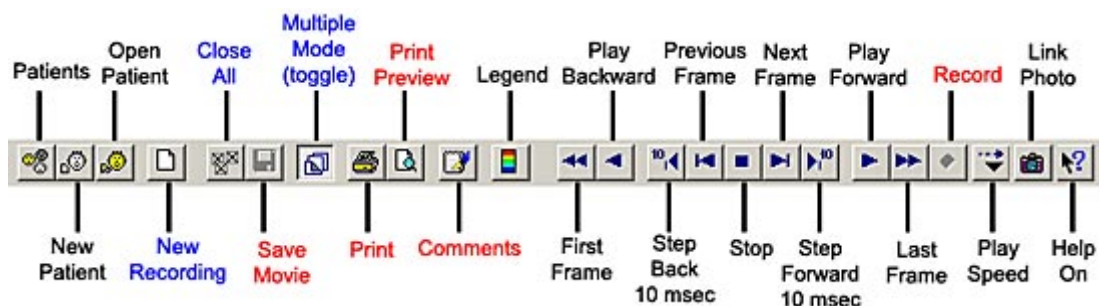
- **Только для нового пациента:** при выборе этой опции чувствительность автоматически проверяется каждый раз при создании нового пациента. Система выполняет настройку для каждого нового пациента только один раз (после записи первого фильма для каждого нового пациента). После такой первичной настройки, врач должен проанализировать результаты и вносить изменения вручную с помощью характеристики «Ручная настройка чувствительности», которая расположена в середине дуги в нижней части окна фильма (рисунок справа). Ручная настройка чувствительности может проводиться только перед созданием новой записи.
- **Для каждой новой записи:** при выборе этой опции чувствительность автоматически проверяется каждый раз при создании новой записи.



## Панель инструментов

На вкладке Панель инструментов находятся дополнительные пиктограммы панели инструментов, которые могут отображаться на главной [Панели инструментов](#) программы.

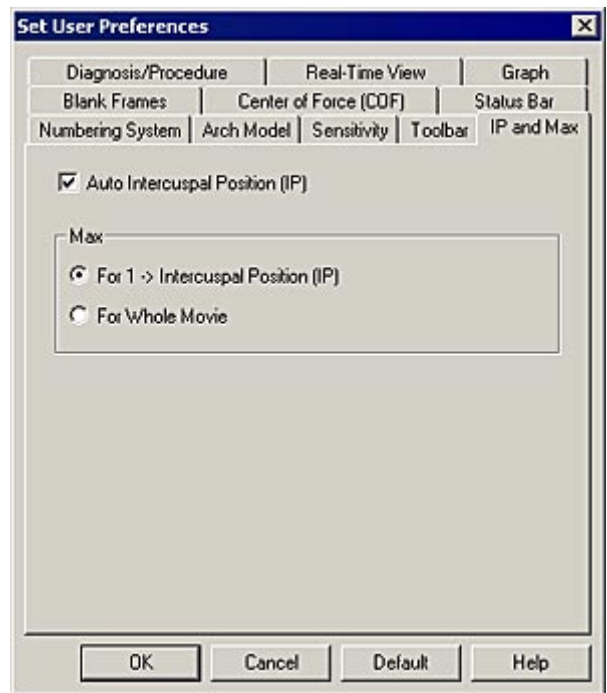
Ниже изображены дополнительные пункты меню. Пункты черного цвета являются пиктограммами по умолчанию и не могут быть удалены с панели инструментов. Пункты синего цвета являются пиктограммами по умолчанию, но могут быть скрыты, если снять выделение напротив них на вкладке «Панель инструментов». Пункты красного цвета являются дополнительными и могут быть добавлены на панель инструментов, если отметить их на вкладке «Панель инструментов».



## IP и Максимум

Задают параметры автоматического открытия нового фильма на кадре IP (положения бугоркового контакта). Далее приведено описание опций:

- **Автоматическое положение бугоркового контакта (IP):** Если эта опция включена, при записи нового фильма или открытии существующего фильма вы автоматически переходите на кадр IP.
- **Максимум:** вы можете выбрать способ вычисления «Максимум»: с начала фильма до кадра IP включительно ("с 1 -> положение бугоркового контакта (IP)") или для всего фильма целиком («Для всего фильма»).



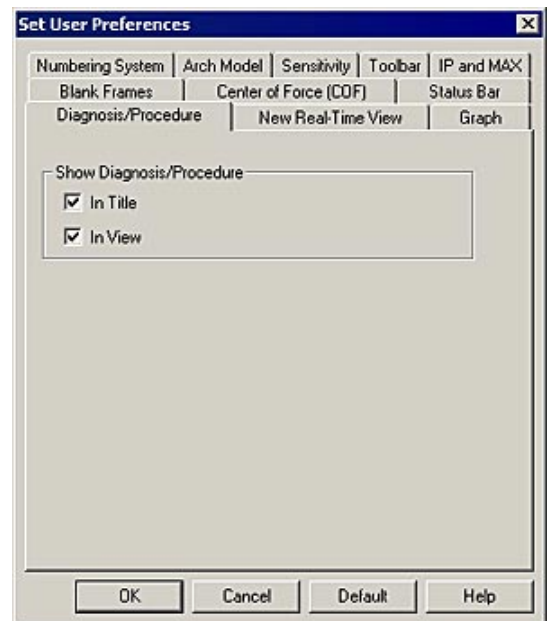
## Диагноз/процедура

Вкладка «Диагноз/процедура» содержит опции, управляющие отображением Диагноза/процедуры в программе.

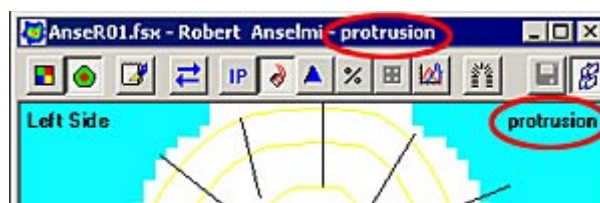
**Показывать диагноз/процедуру:** при выборе процедуры (например, "left lateral" или "ip-co") во время сохранения записи в базу данных пациентов, название процедуры отображается в одном из следующих мест:

**В заголовке:** отображение названия диагноза/процедуры в строке заголовка окна фильма

**На картинке:** отображение названия диагноза/процедуры в верхнем правом углу окна фильма (внутри окна).

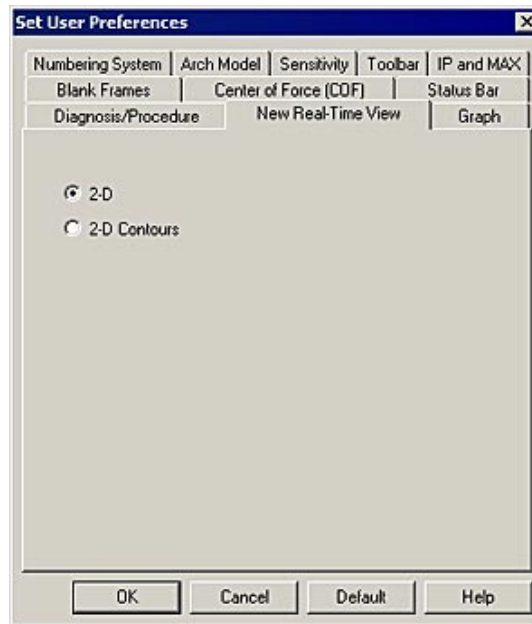


*На рисунке название диагноза/процедуры отображается и «в заголовке», и «на картинке».*

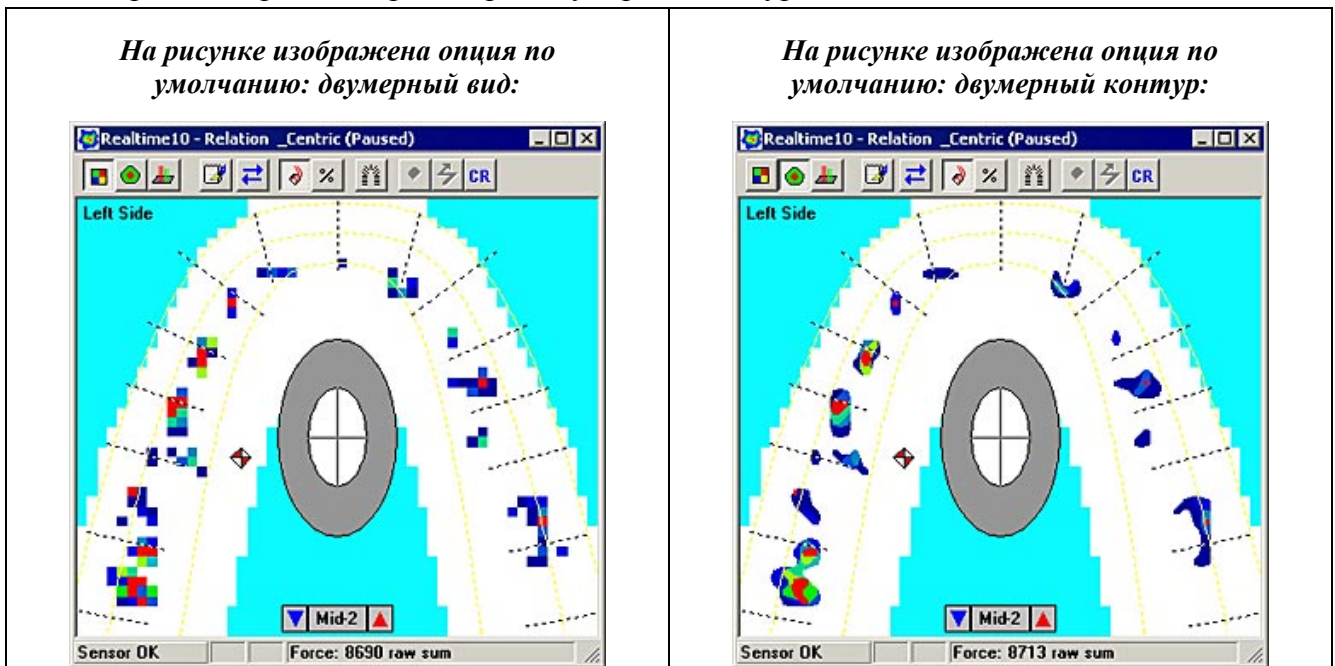


## Просмотр нового пациента

Параметры вкладки Просмотр нового пациента определяют вид окна реального времени при открытии.



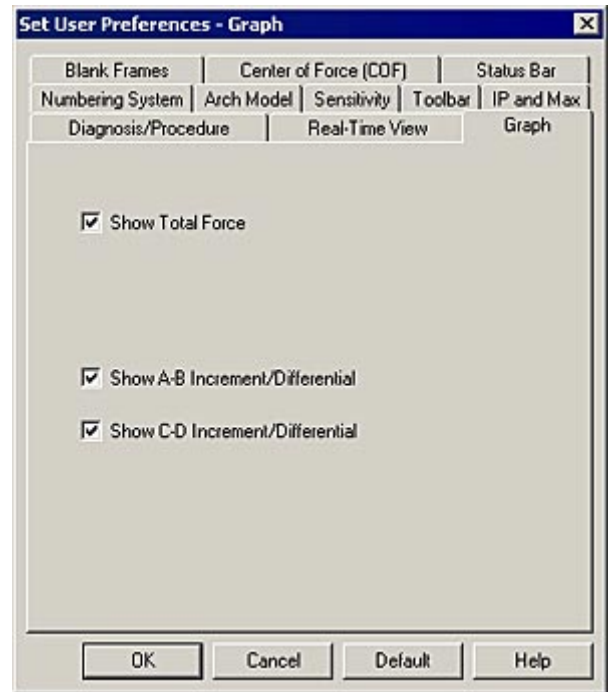
- **По умолчанию: 2-D (двумерный вид):** открывает окно реального времени в режиме просмотра «двумерный вид».
- **По умолчанию: 2-D Contours (двумерный контур):** открывает окно реального времени в режиме просмотра «двумерный контур».



## График

Вкладка «График» содержит параметры, определяющие вид любого графика, открываемого вместе с окном Фильма.

- **Показывать общую силу:** при установке флажка на графике отмечается общая сила (серый контур), а справа от графика отображается значение «% общей силы».
- **Показывать шаг А-В Дифференциал:** отображение двух пунктирных линий (А и В), которые используются для измерения положения по оси X.
- **Показывать шаг С-Д /Дифференциал:** отображение двух дополнительных пунктирных линий (С и D), которые используются для измерения положения по оси X. Линию можно переместить, если щелкнуть по ней мышкой и перетащить в нужное положение.



## Пустые кадры

Вкладка «Пустые кадры» описывает возможные действия с пустыми кадрами в начале и в конце фильма. Эту вкладку полезно использовать, если появляются пустые кадры между моментом включения записи моментом появления фактических данных, а также между моментом прекращения получения данных и моментом окончания записи. Эта опция помогает удалить пустые кадры в начале и в конце фильма.

**Автоматическое удаление пустых кадров:** если выбран один или оба пункта «удалить пустые кадры», система автоматически удаляет пустые кадры. Эта функция не работает при использовании Интегрированный Модуль BioEMG.

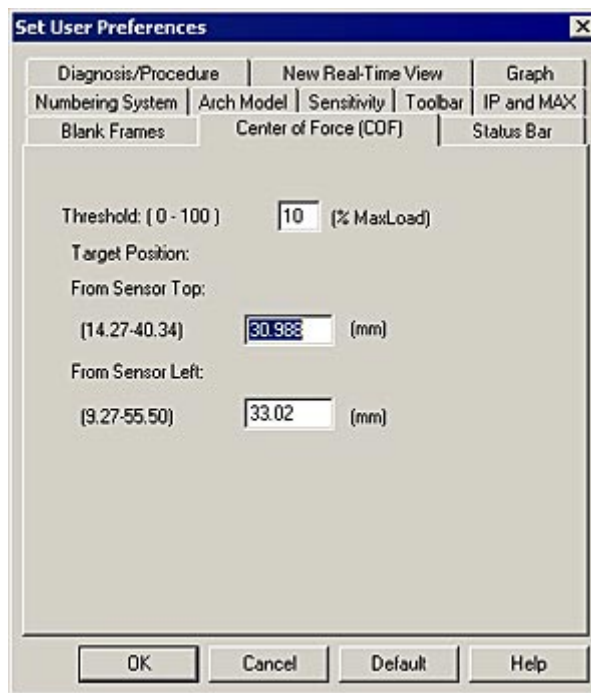
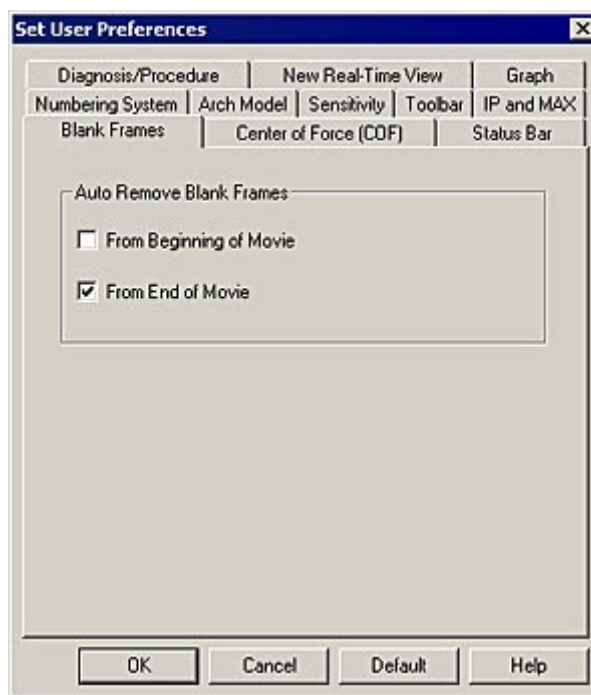
**В начале фильма:** Удаляет все пустые кадры в начале фильма. Удаляются кадры с момента начала записи до момента получения первых данных.

**В конце фильма:** Удаляет все пустые кадры в конце фильма. Удаляются кадры между моментом прекращения получения данных и моментом окончания записи.

## Центр силы (ЦС)

Вкладка «Центр силы (ЦС)» используется для задания параметров маркера ЦС в окне фильма. Помните, что для использования этих параметров необходимо включить функцию Центр силы (ЦС) с помощью пиктограммы ЦС, расположенной на панели инструментов в окне фильма.

- **Пороговое значение: (0-100):** При выборе команды **Траектория центра силы** (меню «Вид») отображаются только значения силы, превышающее «Пороговое» значение траектории ЦС (относительно максимального значения силы для данного фильма).
- **От верхней точки датчика:** Положение мишени ЦС позволяет задать положение автоматически генерируемой Мишени ЦС. Вы можете ввести значение расстояния «от верхней точки датчика», в миллиметрах, на котором будет установлена Мишень ЦС.
- **От левой точки датчика:** Положение мишени ЦС позволяет задать положение автоматически генерируемой Мишени ЦС. Вы можете ввести значение расстояния «от левой точки датчика», в миллиметрах», на котором будет установлена Мишень ЦС.





## Строка состояния

На вкладке «Строка состояния» приведены параметры, значения которых могут отображаться в левой части [строки состояния окна фильма](#). Ниже приведены возможные варианты:

- **Счет кадров:** Отображает номер текущего кадра в сравнении с общим числом кадров фильма.



- **Относительное время (секунды):** отображает истекшее время в сравнении с общей длительностью фильма.



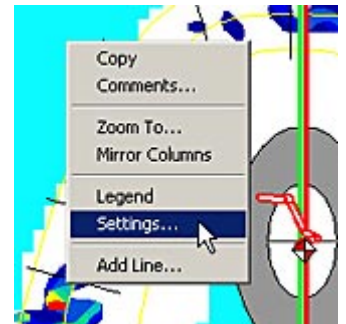
- **Абсолютная дата/время:** отображает дату (день/месяц/год) и время (час/минута/секунда/миллисекунда) создания фильма.



## Настройки

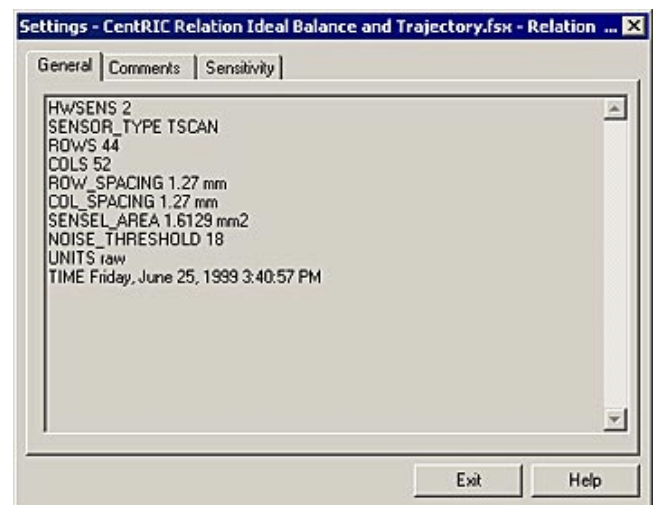
В диалоговом окне **Настройки** (находится в меню «Сервис») отображается информация о текущем активном окне Фильма или Реального времени. В этом диалоговом окне пользователь может одновременно посмотреть общие данные окна, комментарии и настройки чувствительности.

Диалоговое окно «Настройки» можно также открыть, щелкнув правой кнопкой мыши при наведении курсора на окно, и выбрав параметр «Настройки» (рисунок справа).

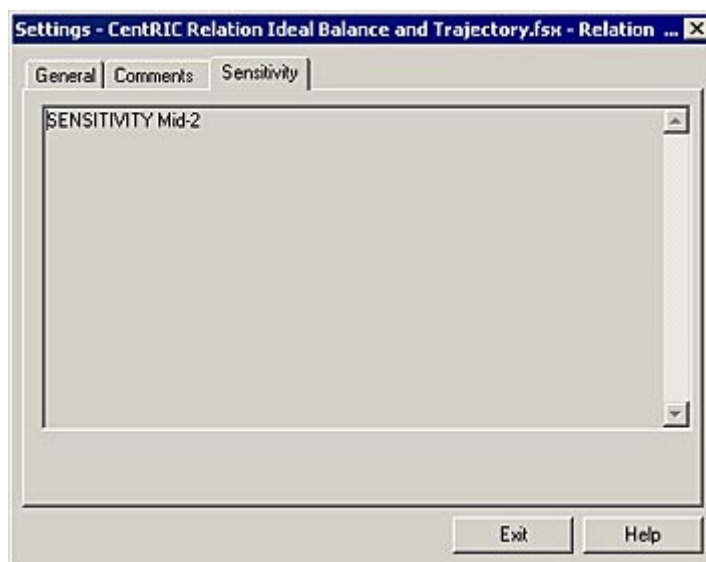
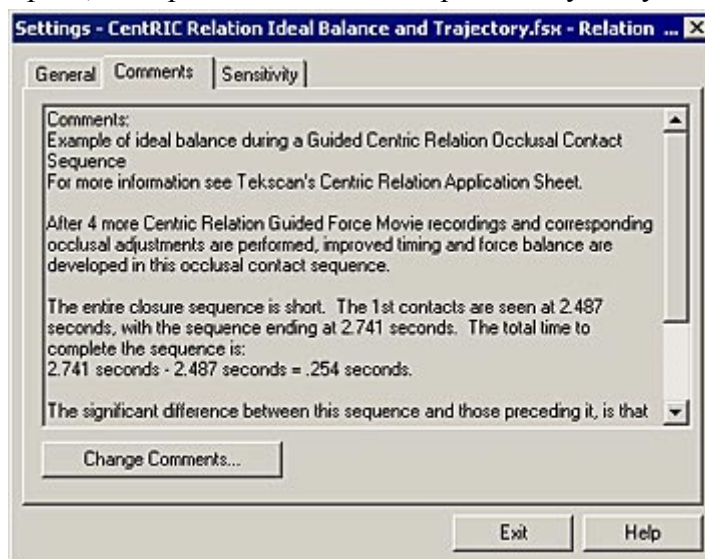


Для доступа к нужной информации щелкните по одной из вкладок диалогового окна:

- **Общая информация:** Общая информация включает в себя данные датчика, такие как тип и число рядов и колонок, а также данные фильма, такие как порог шума и выбранные единицы измерения (рисунок справа).



- **Комментарии:** На вкладке (рисунок справа) отображаются комментарии к текущему окну. Для изменения комментариев нажмите кнопку **Измерить комментарии**. Открывается диалоговое окно «Комментарии». Все изменения добавляются немедленно. Более подробная информация приведена в разделе [Добавление комментария к записи](#).
- **Чувствительность:** На этой вкладке (рисунок ниже) отображаются настройки чувствительности для текущего окна фильма или реального времени. Более подробная информация о ручной настройке чувствительности приведена в разделе [Запись данных о прикусе](#).



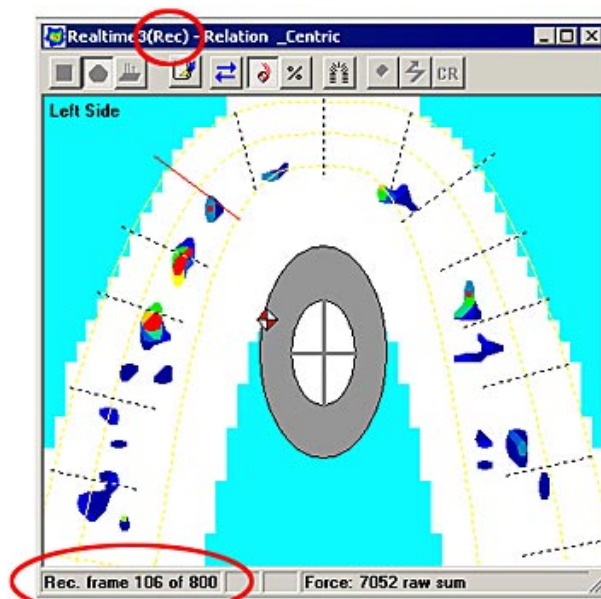
### Меню «Фильм»

Команды меню «Фильм» и соответствующие пиктограммы [Панели инструментов](#) управляют воспроизведением и записью фильмов. Пункты меню и пиктограммы, связанные с воспроизведением фильмов, влияют на все открытые фильмы одновременно, независимо от того, какое окно активно. Одновременно с выбором команды нажмите клавишу **Ctrl**, если вы хотите, чтобы выбранная команда действовала только на активное окно. Ниже описаны все команды, находящиеся в меню «Фильм».



- **Воспроизведение вперед:** воспроизводит запись вперед, начиная с текущего кадра. Для непрерывного воспроизведения нажмите **Shift+Пробел**. Для временной остановки воспроизведения, нажмите **Пробел**.

- **Воспроизведение назад:** воспроизводит запись в обратном направлении, начиная с текущего кадра.
- **Стоп:** останавливает воспроизведение или запись. Если ведется запись, команда **Стоп** приводит к остановке записи в активном [окне реального времени](#), даже если заданное число кадров еще не было записано. Вы также можете остановить запись, нажав клавишу **F4**. Нажатие клавиши **Ctrl** не меняет поведение команды **Стоп**.
- **Скорость воспроизведения:** задает скорость воспроизведения записи. Пользователь может выбрать одно из следующих значений: **Очень медленная**, **Средняя медленная**, **Нормальная** (по умолчанию), **Средняя быстрая** или **Очень быстрая**. Скорость воспроизведения можно установить до или во время воспроизведения.
- **Следующий кадр:** воспроизводит запись вперед по одному кадру при каждом нажатии.
- **Перемотать вперед на 10 мс:** перемотка записи вперед на 10 миллисекунд при каждом выборе этой опции в меню или на главной панели инструментов. Функция удобна в использовании для фильмов с высоким разрешением, где при обновлении фильма необходима высокая точность.
- **Предыдущий кадр:** воспроизводит запись в обратном направлении по одному кадру при каждом нажатии.
- **Перемотать назад на 10 мс:** команда позволяет отмотать запись назад на 10 миллисекунд при каждом выборе опции в меню или на главной панели инструментов. Функция удобна в использовании для фильмов с высоким разрешением, где при обновлении фильма необходима высокая точность.
- **Последний кадр:** переходит к последнему кадру фильма.
- **Первый кадр:** переходит к первому (начальному) кадру фильма.
- **Запись:** используется для начала записи (фильма). После выбора команды **Запись**, программа ждет первого контакта с датчиком, затем начинается запись кадров с данными о силе сжатия зубных рядов, которые появляются в окне реального времени. Если функция «Триггер» отключена (меню **Сервис -> Настройки записи -> Кнопка «Дополнительно» / диалоговое окно**), запись начинается сразу же после выбора команды **Запись**. Вы также можете начать запись, нажав комбинацию клавиш **Ctrl+R** или клавишу **F3**.



После начала записи в строке заголовка окна реального времени появляется текст «(Rec)», а в строке состояния отображается номер текущего кадра записи. Записываемые фильмы сохраняются как файлы с расширением **\*.fsx**.

## Меню «Окно»

В меню «Окно» находятся функции, действие которых связано с активным экраном. Ниже описаны все команды меню «Окно».



**Включить разумное связывание:** включает связывание для всех открытых окон. Выбор этого пункта меню связывает [окно двумерного фильма](#) с относящимися к нему окнами. В отличие от пиктограммы Разумное связывание в окне двумерного фильма, которая только включает/отключает разумное связывание для конкретного фильма, данная опция позволяет включить разумное связывание для всех открытых окон фильма.

**Отключить разумное связывание:** отключает связывание для всех открытых окон. Выбор этого пункта меню делает все открытые окна независимыми друг от друга. В отличие от пиктограммы Разумное связывание в окне двумерного фильма, которая только включает/отключает разумное связывание для конкретного фильма, данная опция позволяет отключить разумное связывание для всех открытых окон фильма.

**Мозаика (вертикально или горизонтально):** позволяет расположить несколько открытых окон так, чтобы они не перекрывали друг друга, по вертикали (бок о бок) или по горизонтали.

**Разместить пиктограммы:** эта команда позволяет разместить пиктограммы свернутых окон внизу [Главного Окна](#).

**(Список окон):** отображаются название текущих открытых окон [реального времени](#), [фильма](#), [График](#) и [График в масштабе](#). Галочка напротив имени обозначает «активное» окно.

## Меню «Справка»

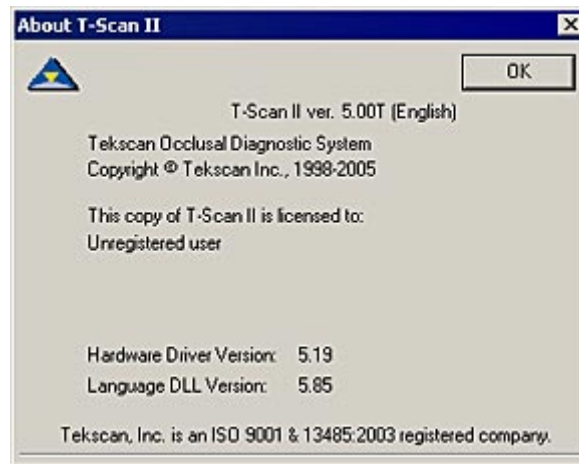
В меню «Справка» находятся команды доступа к файлу Помощи и общей информации о программе. Ниже описаны все команды меню «Справка».



**Содержание:** открывается «Содержание» Справки.

**Поиск:** открывается индекс доступных статей Справки.

**О программе T-Scan III:** Открывается диалоговое окно «О программе T-Scan III», в котором приведены некоторая базовая информация о программе Tekscan.



**Техническая поддержка:** приведена информация о способах [связи с компанией Tekscan](#) для получения технической поддержки.





## ЗАПИСЬ ДАННЫХ О ПРИКУСЕ

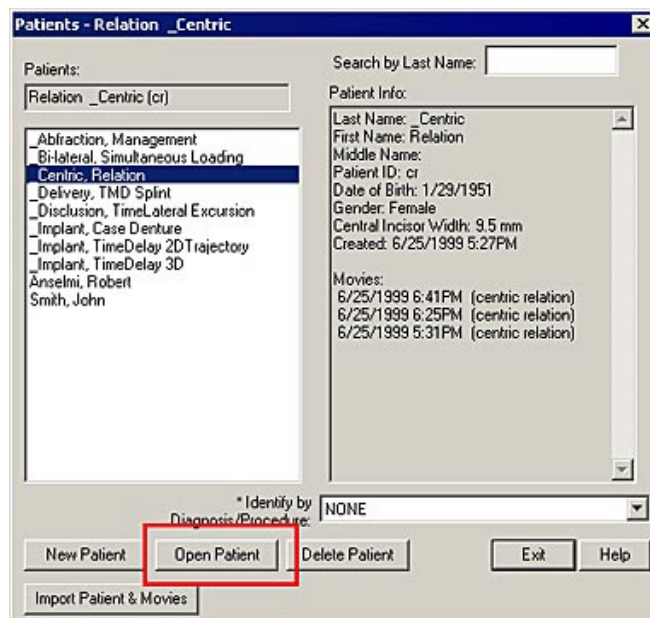
Система *T-Scan III* позволяет собирать данные о силе сжатия зубных рядов в течение некоторого отрезка времени, называемого записью. Запись в системе *T-Scan III* похожа на видеозапись, поскольку вы можете перематывать ее и воспроизводить столько раз, сколько вам нужно. Такие записи данных о силе сжатия зубных рядов также называются фильмами.

*Примечание: в отличие от видеозаписей, фильмы в системе T-Scan III необходимо явно сохранить, чтобы их можно было просматривать в дальнейшем.*

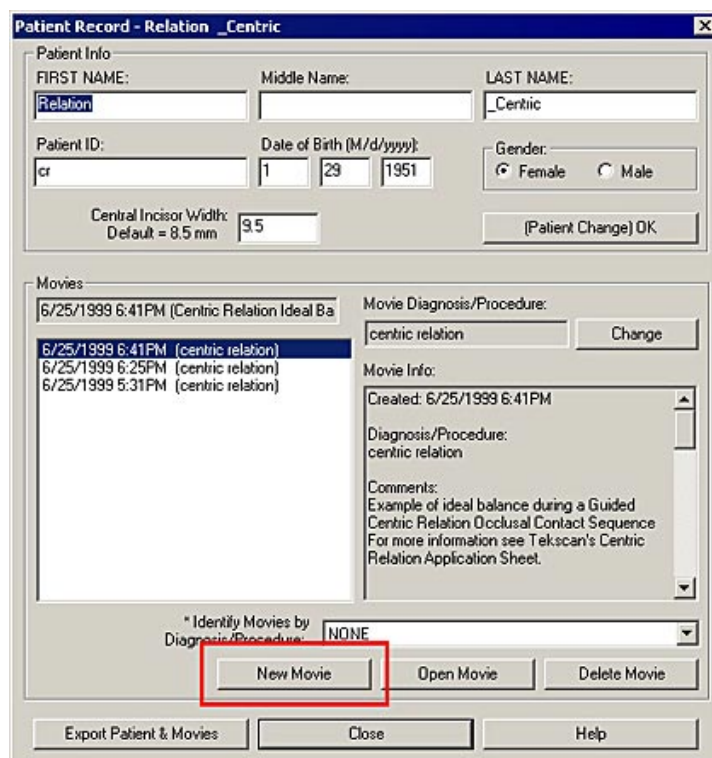
## ЗАПИСЬ

Система *T-Scan III* проста в управлении и готова к записи данных о прикусе сразу после запуска. Вы можете начать запись с помощью кнопок на Рукоятке или кнопок в [Меню](#) и на [Панели инструментов](#). Оба способа будут описаны в данном разделе. Для начала записи выполните действия, описанные ниже:

1. Поместите крепление датчика в [Эволюционную рукоятку](#) или рукоятку [USB](#), в зависимости от конфигурации оборудования.
2. Откройте защелку рукоятки. Вставьте датчик в рукоятку, убедитесь, что датчик правильно установлен (на одной из сторон есть надпись «Этой стороной ВВЕРХ»).
3. При запуске программы *T-Scan III* открывается диалоговое окно «Пациенты».



3. При запуске программы *T-Scan III* открывается диалоговое окно «Пациенты». Выберите (выделите) пациента в списке, затем нажмите кнопку **Открыть Пациента** или начните новую карту пациента, нажав кнопку **Новый Пациент** (рисунок справа сверху).
4. После того как откроется новая или существующая «Карта Пациента», нажмите кнопку **Новый Фильм**, чтобы открыть новое окно реального времени для пациента (рисунок справа). Убедитесь, что в строке состояния [окна реального времени](#) есть надпись «Датчик ОК». Если появляется надпись «Смещение!», необходимо переустановить датчик в рукоятку датчика. Если надпись «Смещение!» не исчезает, обратитесь к разделу [Устранение неисправностей](#).

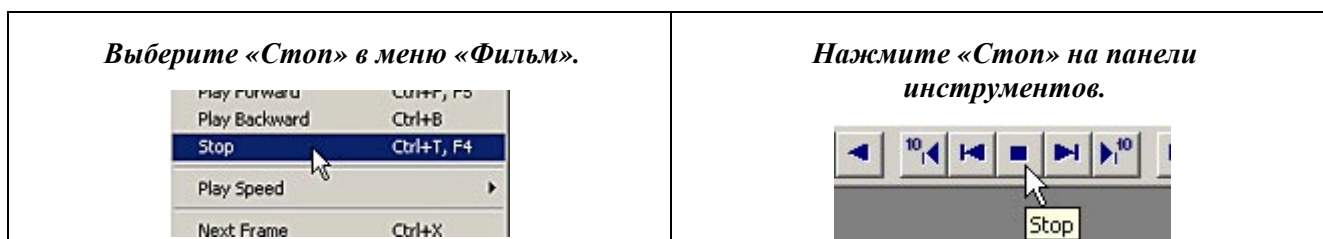




время записи в строке состояния идет подсчет кадров (рисунок справа).

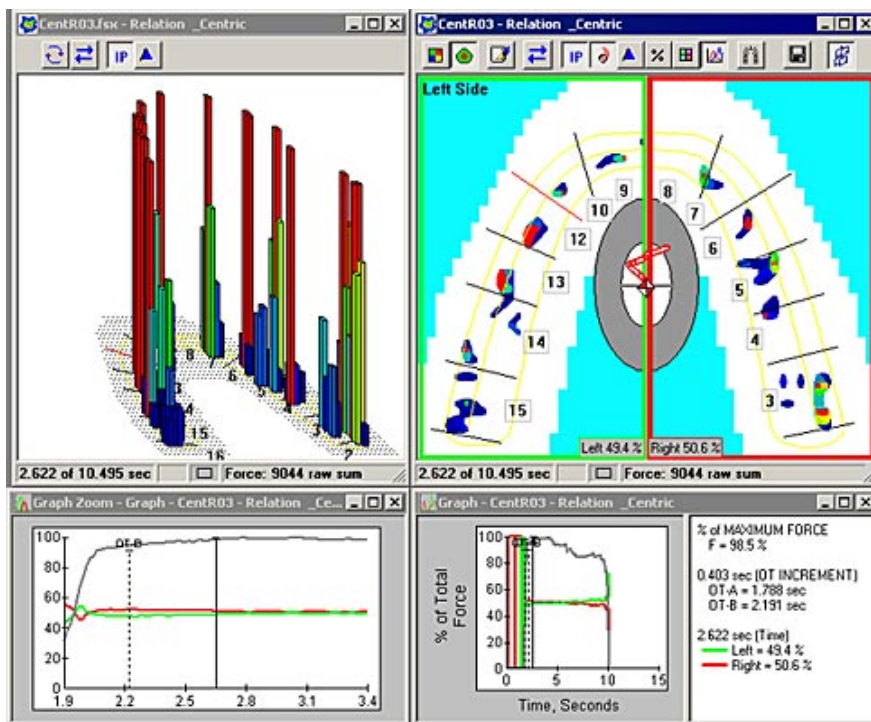
По умолчанию, первый контакт с датчиком запускает запись, и первые 20 кадров, предшествующие этому запуску, автоматически включены в начало фильма. Это позволяет гарантировать включение в запись даже минимального контакта, предшествующего контакту, запускающему запись. При использовании функции триггера (запуска), оператор должен следить, чтобы ничего не давило на датчик до указанного события, так как возможно преждевременное начало записи. Оператор должен также научить пациента не кусать датчик слишком быстро, чтобы избежать преждевременного начала записи. Более подробная информация приведена в разделе [Настройки записи](#).

- После того, как будет записано заданное число кадров, запись автоматически прекращается. Если вы хотите остановить запись вручную до этого момента, нажмите кнопку **Запуск / Остановка записи** на сканирующей рукоятке. Вы можете также остановить запись вручную, выбрав команду **Стоп** в меню «Фильм», щелкнув пиктограмму **Стоп** на Панели инструментов, или нажав клавишу **F4** на клавиатуре.



- Как только запись завершена, окно реального времени становится [Окном фильма](#). Теперь вы можете просматривать и анализировать записанные данные о прикусе (см. разделы [Просмотр фильма](#) и [Анализ данных о силе смыкания зубных рядов](#)). Если по какой-либо причине первая запись не удалась, вы можете создать новую запись, повторив описанные выше действия.

После завершения записи автоматически выполняются несколько функций: проверяется чувствительность системы (и настраивается при необходимости), из фильма удаляются пустые кадры, отображаются окна [График](#) и [График в масштабе](#), окна Фильма и Графика упорядочиваются (по вертикали), отображается «Модель дуги», отображается «Траектория Центра силы», новый фильм автоматически перематывается на кадр с максимальным положением бугорково-фиссурного контакта (IP). Эти функции (за исключением

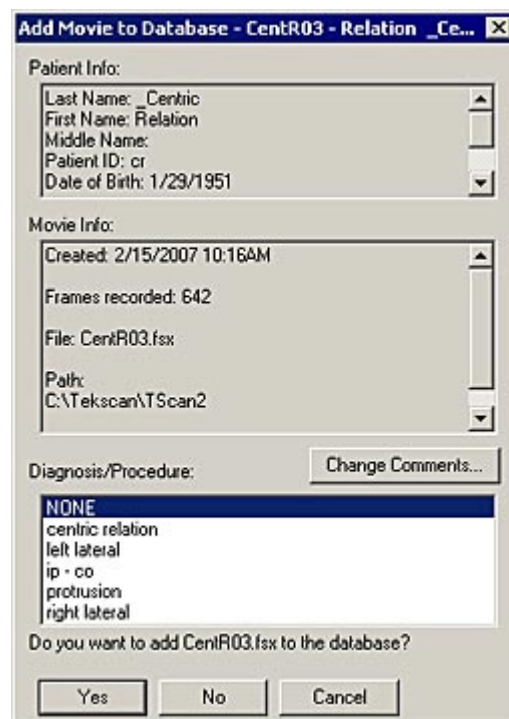
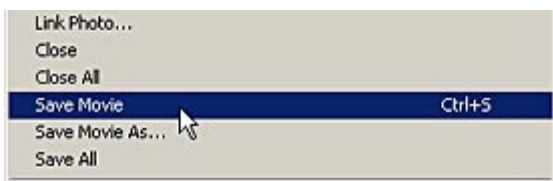
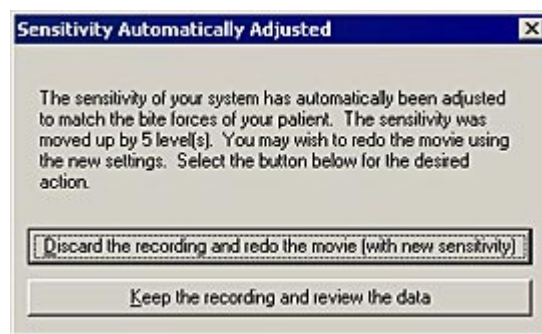


функции «Траектория ЦС») можно настроить или отключить в диалоговом окне [Пользовательские Настройки](#).

12. Если, по мнению системы, настройки чувствительности по умолчанию не подходят для вашей записи, она регулирует настройки чувствительности и задает вопрос, хотите ли вы переписать фильм с обновленными настройками. Если вы хотите отменить новые настройки и сохранить записанный фильм «как он есть», нажмите кнопку **Продолжить запись и просмотр данных**.

*Помните, что нажимая кнопку «Продолжить запись и просмотр данных» вы можете получить неточные данные. В большинстве случаев мы рекомендуем повторить запись при изменении чувствительности для получения лучших результатов. Более подробная информация приведена в разделе [Автоматическая настройка чувствительности](#).*

13. Новому записанному фильму автоматически присваивается имя, образованное из имени, отчества и фамилии пациента. Более подробная информация приведена в разделе [Автоматическое присваивание имен](#). Для сохранения фильма в виде файла под «автоматически присвоенным» именем, выберите пункт **Сохранить Фильм** в меню «Файл». Открывается диалоговое окно «Добавить фильм в базу данных», в котором вы можете выбрать, добавлять фильм в базу данных или нет, изменить относящиеся к фильму «Комментарии» (кнопка **Изменить Комментарии**) и «Диагностику/Процедуры» фильма. Более подробная информация приведена в разделе [Использование системы управления файлами пациента](#).



Если эта запись является первой для данного пациента, в папке «База данных/Фильмы» («Database/Movies») на жестком диске создается новая папка,

название которой основано на имени, фамилии и отчестве пациента. Например, для пациента по имени **John R. Smith** будет создана папка с названием «**Smithjohnr**». По умолчанию, сохраняемые фильмы данного пациента записываются в эту папку.

Если вы хотите сохранить фильм под другим названием или в другой директории на жестком диске, в меню «Файл» выберите опцию **Сохранить Фильм Как**. Файлы фильмов в системе *T-Scan III* сохраняются с разрешением **\*.fsx**.



## *АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПРИСВАИВАНИЕ ИМЕН*

*T-Scan III* позволяет легко отслеживать записи пациента, автоматически присваивая названия сохраняемым файлам. Имя файла пациента состоит из первых четырех букв фамилии пациента, первой буквы имени пациента и двузначного числа. Например, представим себе пациента по фамилии **Smith** с именем **John**, для которого мы записываем первый фильм. Фильму будет присвоено имя **smitj01**, где:

- smit** первые четыре буквы фамилии пациента
- j** первая буква имени пациента
- 01** номер, присваиваемый системой каждому фильму последовательно (например, второй фильм для Джона Смита будет иметь номер 02)

Во время записи первого фильма, в директории, в которой находится программа T-Scan III, создается папка «База данных» ("Database"), а внутри папки «База данных» создается папка «Фильмы» ("Movies"). Затем внутри папки «Фильмы» создается папка пациента, название которой состоит из имени, отчества и фамилии пациента. Например, для пациента по имени **John R. Smith** эта папка называется "**Smithjohnr**." По умолчанию, все сохраняемые фильмы пациента записываются в эту папку.

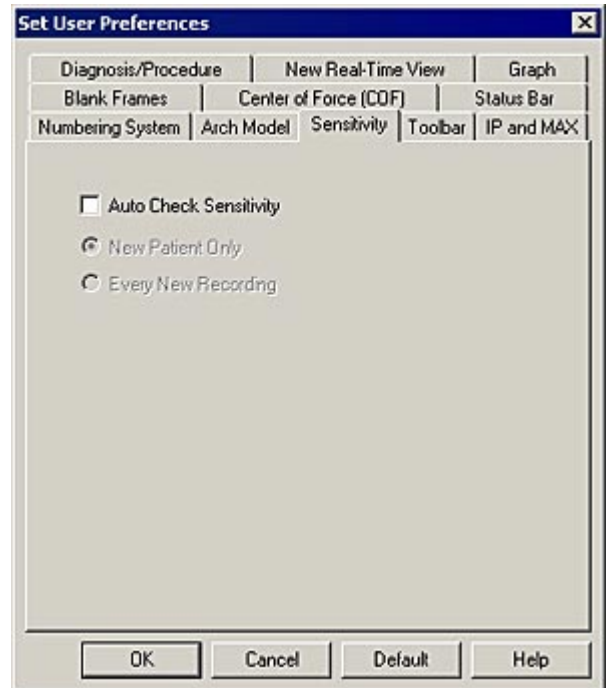


## АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

В программе *T-Scan III* есть автоматическая настройка чувствительности, которая выравнивает данные датчика в соответствии с силой сжатия зубов пациента. Это осуществляется с помощью измерения силы сжатия зубов при смыкании и распределения этой силы в заранее определенном диапазоне, представленном в диапазоне цветов от красного (максимальная сила) до синего (минимальная сила). Автоматическая настройка обеспечивает использование достоверного диапазона сил сжатия, который выделяет относительную разницу существенных сил без перегрузки датчика.

Система не проверяет настройки чувствительности по умолчанию. Однако, вы можете включить или отключить Автоматическую настройку чувствительности после первой записи для каждого нового пациента или после каждой новой записи. Для этого откройте диалоговое окно [Пользовательские настройки](#) (меню «Сервис»).

Ниже описаны опции, находящиеся на вкладке «Чувствительность» в диалоговом окне «Пользовательские настройки».



- **Автоматическая проверка чувствительности:** Если эта опция выбрана (отмечена), система проверяет настройки чувствительности после первой записи сеанса работы с новым пациентом.

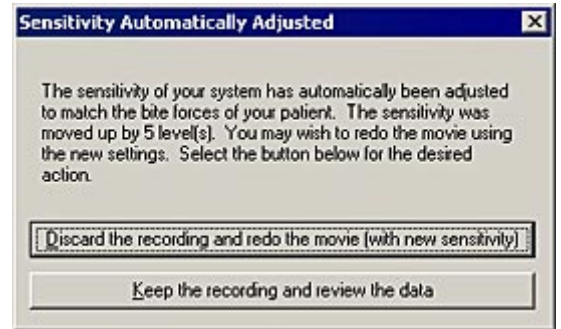
При выборе этой опции открывается доступ еще к двум опциям: «Только для нового пациента» и «Для каждой новой записи». Необходимо выбрать одну из этих опций. Описание опций приведено ниже.

- **Только для нового пациента:** при выборе этой опции чувствительность автоматически проверяется каждый раз при создании нового пациента. Система выполняет настройку для каждого нового пациента только один раз (после записи первого фильма для каждого нового пациента). После такой первичной настройки, врач должен проанализировать результаты и вносить изменения вручную с помощью характеристики «Ручная настройка чувствительности», которая расположена в середине дуги в нижней части окна фильма (рисунок справа). Ручная настройка чувствительности может проводиться только перед созданием новой записи.



- **Для каждой новой записи:** при выборе этой опции чувствительность автоматически проверяется каждый раз при создании новой записи.

Если автоматическая настройка чувствительности определяет, что для прикуса пациента можно использовать более подходящие параметры, она меняет настройку чувствительности и сообщает, сколько уровней настройки необходимо, а затем спрашивает пользователя, хочет ли он перезаписать фильм (рисунок справа).



*Помните, что нажимая кнопку «Продолжить запись и просмотр данных» вы можете получить неточные данные. В большинстве случаев мы рекомендуем повторить запись при изменении чувствительности для получения лучших результатов. Более подробная информация приведена в разделе [Автоматическая настройка чувствительности](#).*

Система выполняет первичную настройку; после этого, система больше не проверяет чувствительность, и за все настройки отвечает врач. Врач должен анализировать полученные результаты и при необходимости вносить изменения вручную. Инструкции приведены в разделе [Ручная настройка чувствительности](#).

Рекомендуется всегда включать функцию Автоматической настройки чувствительности, поскольку в без автоматической проверки записанные данные могут не давать верную оценку относительных сил сжатия зубных рядов, если были сделаны неправильные ручные настройки.

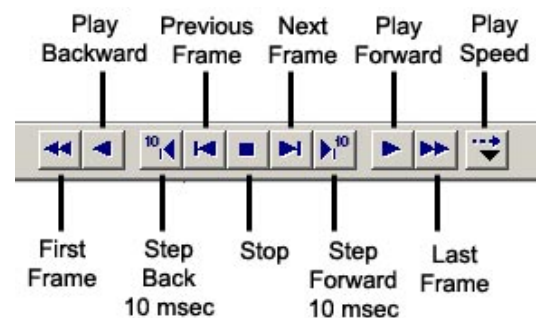
## ПРОСМОТР ЗАПИСИ

Когда запись сделана, вы можете просмотреть ее. Фильм состоит из определенного числа кадров данных о силе сжатия зубных рядов, которые были «собраны» во время записи. В данном разделе описаны основные функции воспроизведения фильма.

Функции воспроизведения влияют одновременно на все открытые окна фильма (и соответствующие графики) в не зависимости от того, какое окно активно. Если у вас открыто несколько окон и вы хотите, чтобы выбранная функция воспроизведения применялась только к активному окну, нажмите клавишу **Ctrl**. Если окно фильма временно остановлено (в режиме «Пауза»), команды воспроизведения не выполняются.

### Воспроизведение записи

1. Сделайте запись в текущем [Окне реального времени](#) или откройте файл фильма *T-Scan III* (с расширением \*.fsx).
2. Используйте команды [Меню «Фильм»](#) и соответствующие им пиктограммы [Панели инструментов](#) для просмотра фильма:



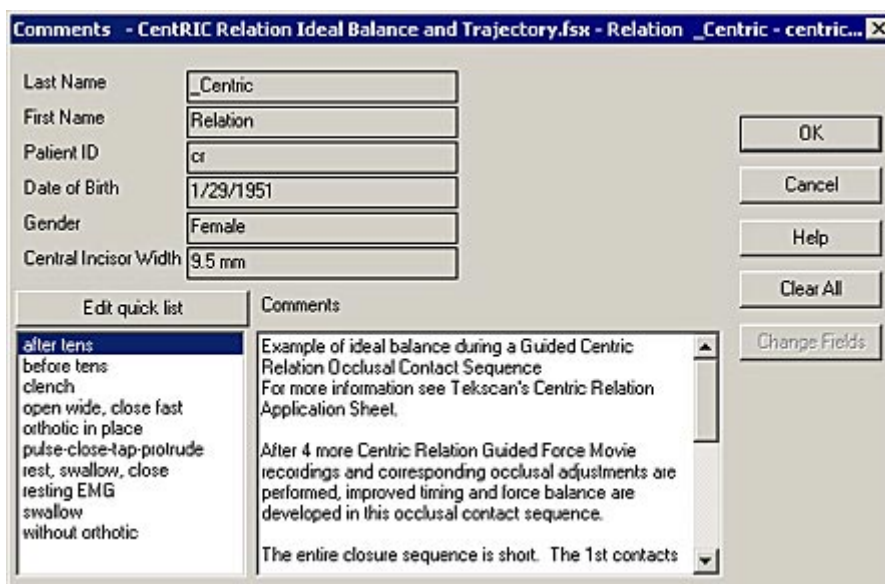
*Примечание: большинство опций меню «Фильм» или пиктограмм «Панели инструментов» имеют соответствующие им [Горячие клавиши](#), которые могут использоваться для просмотра фильма. Во многих случаях горячие клавиши намного быстрее использовать, чем вызывать команду с [Панели инструментов](#) или из [Меню](#).*

- **Первый кадр:** переходит к первому (начальному) кадру фильма.
- **Воспроизведение назад:** воспроизводит запись в обратном направлении, начиная с текущего кадра.

- **Перемотать назад на 10 мс:** команда позволяет отмотать запись назад на 10 миллисекунд при каждом выборе опции в меню или на главной панели инструментов. Функция удобна в использовании для фильмов с высоким разрешением, где при обновлении фильма необходима высокая точность.
- **Предыдущий кадр:** воспроизводит запись в обратном направлении по одному кадру при каждом нажатии.
- **Стоп:** останавливает воспроизведение или запись. Если ведется запись, команда **Стоп** приводит к остановке записи в активном [Окне реального времени](#), даже если заданное число кадров еще не было записано. Вы также можете остановить запись, нажав клавишу **F4**. Нажатие клавиши **Ctrl** не меняет поведение команды **Стоп**.
- **Следующий кадр:** воспроизводит запись вперед по одному кадру при каждом нажатии..
- **Перемотать вперед на 10 мс:** перемотка записи вперед на 10 миллисекунд при каждом выборе этой опции в меню или на главной панели инструментов. Функция удобна в использовании для фильмов с высоким разрешением, где при обновлении фильма необходима высокая точность.
- **Воспроизведение вперед:** воспроизводит запись вперед, начиная с текущего кадра. Для непрерывного воспроизведения нажмите **Shift+Пробел**. Для временной остановки воспроизведения, нажмите **Пробел**.
- **Последний кадр:** переходит к последнему (конечному) кадру фильма.
- **Скорость воспроизведения:** задает скорость воспроизведения записи. Пользователь может выбрать одно из следующих значений: **Очень медленная**, **Средняя медленная**, **Нормальная** (по умолчанию), **Средняя быстрая** или **Очень быстрая**. Скорость воспроизведения можно установить до или во время воспроизведения.

### *ДОБАВЛЕНИЕ КОММЕНТАРИЕВ К ЗАПИСИ*

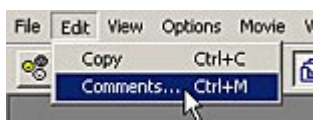
Опция **Комментарии** открывает диалоговое окно, позволяющее просматривать, добавлять и редактировать комментарии к активному окну [Фильма](#) или [Реального времени](#). Поля комментария можно заполнить до записи фильма (например, в окне реального времени), между записью и сохранением, а также после сохранения.



В этих полях комментария можно сохранить информацию о конкретном сеансе, например, имя врача или клинициста, метод лечения. В диалоговом окне «Комментарии» (рисунок выше) отображаются данные из Карты пациента (например, имя, номер пациента, пол, дата рождения и т.д.). Вы также можете создать дополнительные поля комментария или написать свободный текст комментария. Таким образом, комментарии являются историей болезни и содержат данные об оценке и лечении пациента.

Диалоговое окно «Комментарии» можно открыть, выбрав опцию **Комментарии** в [меню «Правка»](#), щелкнув пиктограмму **Комментарии** на панели инструментов в [окне двумерного фильма](#) или [окне реального времени](#), или щелкнув правой кнопкой мыши при наведении курсора на окно реального времени или фильма и выбрав пункт **Комментарии**.

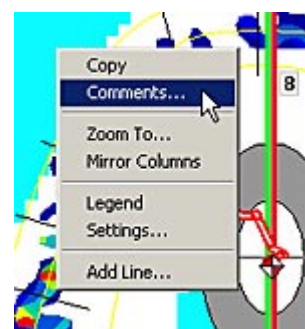
*Вызов диалогового окна «Комментарии» из меню «Правка»..*



*Вызов диалогового окна «Комментарии» через пиктограмму на панели инструментов.*

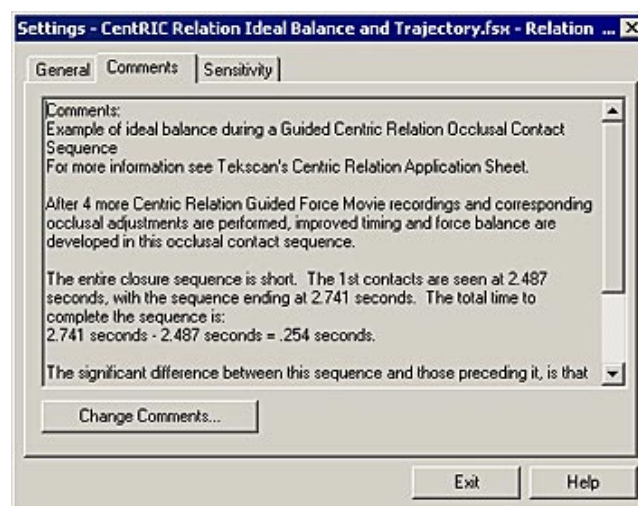


*Вызов диалогового окна «Комментарии» правым щелчком мыши в окне Фильма и доступ к контекстно-зависимому меню.*

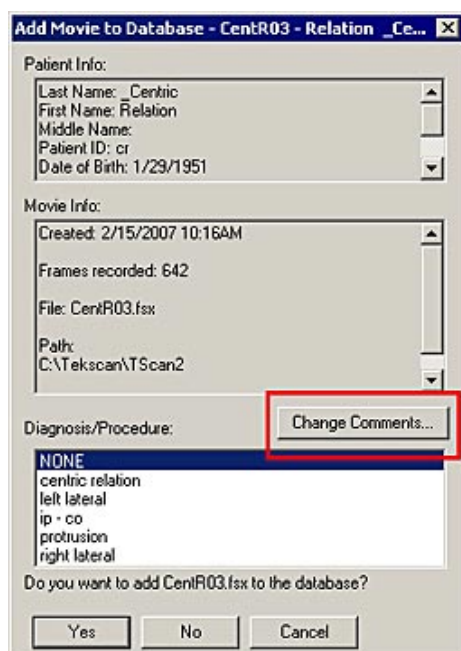




Вы можете посмотреть комментарии к «активному» окну, выбрав опцию **Настройки** в **Меню «Сервис»** и щелкнув по вкладке «Комментарии». Чтобы открыть диалоговое окно «Комментарии», щелкните по кнопке «Изменить комментарии».



В диалоговом окне «Комментарии» строка в белом поле называется «названием поля», а введенная информация – «значением поля». Серые области (данные о пациенте) являются нередактируемыми полями, поскольку в них нельзя ввести текст напрямую. Эти серые области содержат данные из «Карты пациента» и могут быть изменены только в [Карте пациента](#).



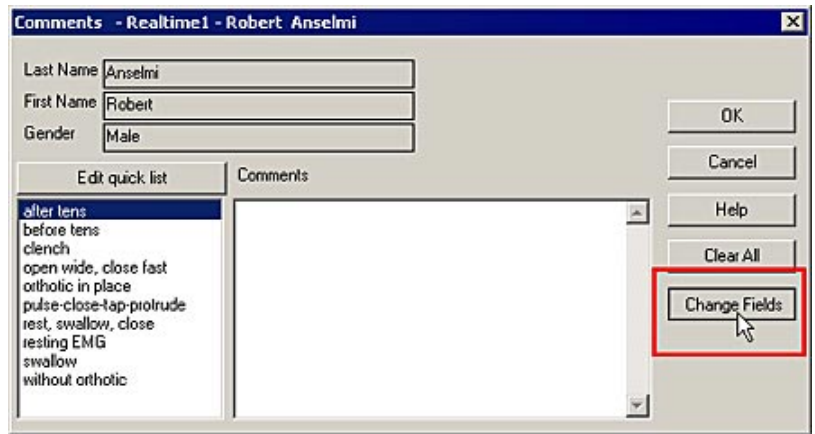
Если окно фильма активно, вы можете вводить данные во все поля, но не можете менять названия полей. После добавления или изменения комментария к Фильму, необходимо снова сохранить запись для сохранения изменений в комментариях. Во время сохранения фильма в базе данных вы можете щелкнуть кнопку «Изменить комментарии» в диалоговом окне «Добавить фильм в базу данных» для внесения последних изменений перед сохранением фильма.

Если активно окно реального времени, пользователь может вводить данные во все поля, а также добавлять, удалять и изменять названия полей. После изменения комментариев к окну реального времени, они сохраняются до момента выбора команды **Новый Пациент** в меню «Файл» или закрытия программы **T-Scan III**. Если окно реального времени записано и сохранено как фильм, комментарии окна также сохраняются.



## Редактирование названия поля

1. При активном окне реального времени выберите опцию **Комментарии** в меню «Правка» или на главной панели инструментов. Открывается диалоговое окно «Комментарии».



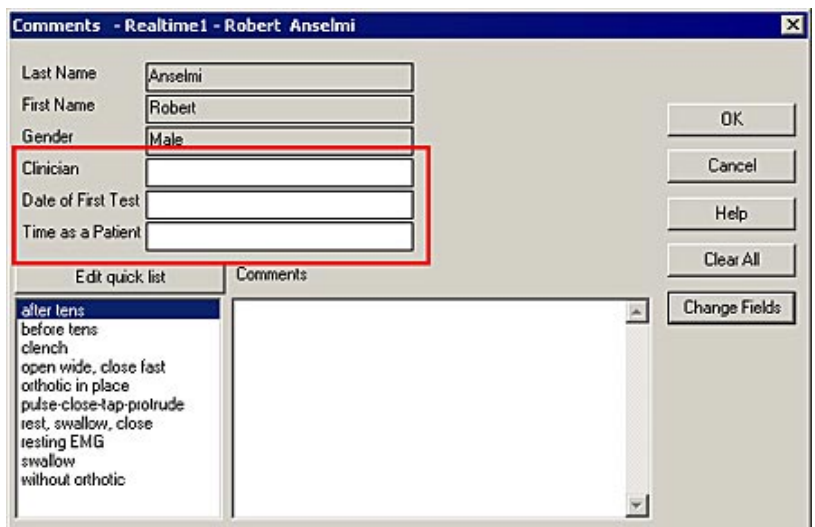
2. Нажмите кнопку **Изменить поля** для доступа к диалоговому окну «Изменить поля» (рисунок ниже), в котором вы можете добавлять, удалять и изменять названия полей.

3. В «Списке названий полей» выберите (выделите) название поля, которое вы хотите отредактировать (одновременно можно выбрать только одно поле). Название выделенного поля отображается в окне редактирования (под заголовком «Название поля») в нижней части диалогового окна (рисунок справа).



4. Для редактирования выделенного поля используйте кнопки редактирования. Ниже приведены названия и описания кнопок редактирования:

- **Добавить:** добавляет новое название поля. Вы можете набрать новое название поля в текстовом блоке «Название поля».
- **Удалить:** Удаляет выделенное название поля.
- **Удалить все:** удаляет все названия полей.
- **Сдвиг вверх:** перемещает выделение на одно поле вверх.
- **Сдвиг вниз:** перемещает выделение на одно поле вниз.



5. Если изменения вас устраивают, нажмите ОК. Изменения сохраняются для последующих сеансов.

## ПРИВЯЗКА ФОТОГРАФИИ К КАДРУ ФИЛЬМА

Функция **Привязать Фото** позволяет открыть фотографическое изображение и привязать его к любому кадру фильма Tekscan (\*.fsx). Поскольку фотография привязывается к кадру фильма, к одному фильму можно привязать одну или несколько фотографий. Число фотографий зависит только от длины фильма. С другой стороны, к одному кадру вы можете привязать только одну фотографию. Вы не можете привязать несколько фотографий к одному кадру. Система поддерживает следующие форматы изображений:  
\*.bmp;\*.jpg;\*.gif;\*.tif;\*.pcx;\*.tga.

*Примечание: опция «Привязать фото» доступно только в том случае, если в программе Tekscan открыт файл фильма. Если нет открытых фильмов, опция «Привязать фото» затенена и недоступна.*

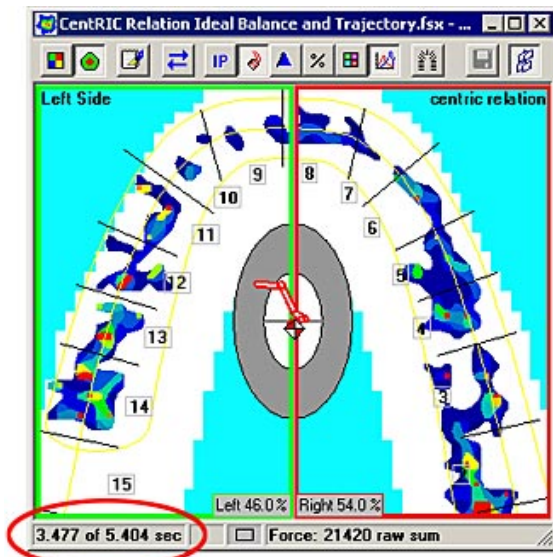
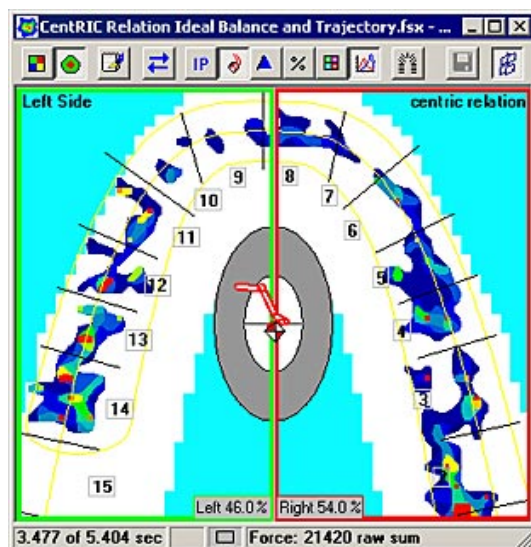
Достоинства данной функции:

- Более подробное документирование всего фильма или его части. Вы можете привязать несколько фотографий к одному фильму, описывая, таким образом, каждый шаг проводимой процедуры.
- Создание визуального каталога фильмов. Поскольку фото привязано к кадру фильма, посмотрев на фотографию, вы можете легко понять, когда был записан фильм. Кроме того, вы можете [добавлять комментарии](#) к фильму, поясняя, почему фотография привязана к фильму.

### Привязка фотографии к кадру фильма

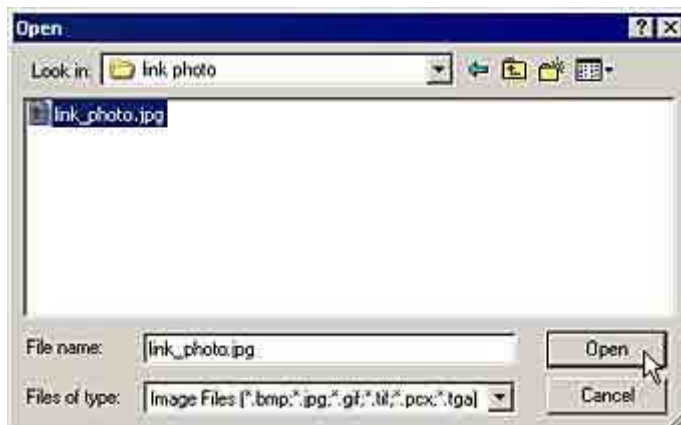
Далее описаны действия по привязке фотографии к кадру фильма:

1. Откройте фильм, к которому вы хотите привязать фотографию (рисунок справа).
2. Перемотайте фильм до временной точки, к которой вы хотите привязать фотографию (рисунок внизу слева). Вы должны выбрать значение времени фильма. Если вы этого не сделаете, фотография будет автоматически привязана к началу фильма, значение времени – «0».
3. Перейдите **Файл -> Привязать фотографию** (рисунок внизу справа).

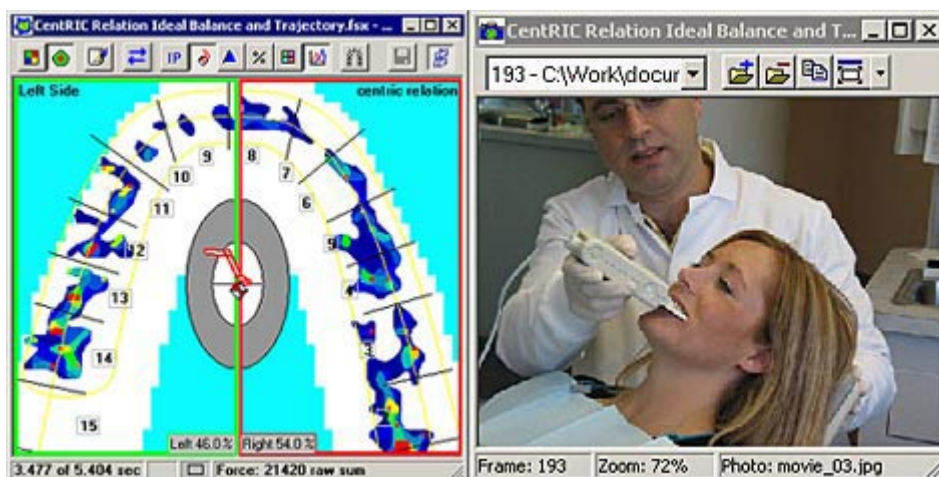




4. Открывается диалоговое окно «Открыть», в котором нужно найти файл изображения на жестком диске. Найдите нужный файл, выделите его и нажмите **Открыть**.



5. Файл фотографии открывается и привязывается к правому краю окна фильма.



К кадру фильма может быть привязана только одна фотография. Если вы попытаетесь привязать фотографию к кадру, к которому уже привязана фотография, на экране появится следующее сообщение, в котором система спрашивает вас, хотите ли вы заменить существующую фотографию новой фотографией:



Если к фильму привязана только одна фотография, при ее удалении на экране появляется предупреждающее сообщение:

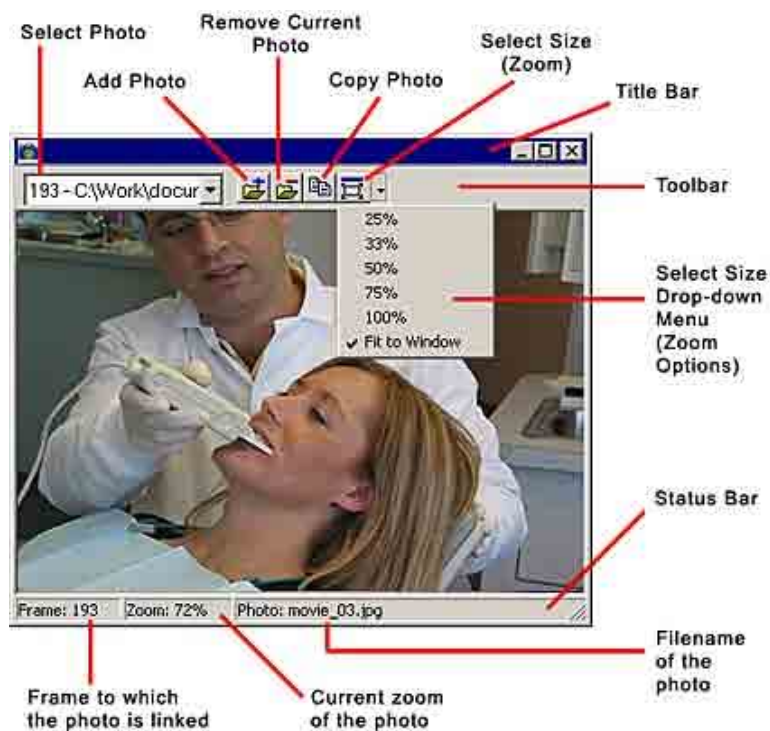




## Опции панели инструментов и строки состояния

Когда к кадру фильма привязана фотография, в верхней и нижней части окна фотографии появляются следующие опции на панели инструментов и в строке состояния соответственно:

- **Выбрать фото:** эта опция выдает список фотографий, привязанных к текущему фильму. Щелкнув по направленной вниз стрелке, вы сможете выбрать любую из привязанных фотографий. После выбора фотографии фильм автоматически переходит к соответствующему связанному кадру.
- **Добавить фото:** позволяет добавить фотографию и привязать ее к кадру фильма.
- **Удалить текущую фотографию:** позволяет удалить текущую отображаемую фотографию, удаляя при этом ее связь с кадром фильма.
- **Копировать фото:** эта команда копирует фотографию в буфер обмена. Затем вы можете вставить фотографию в любое приложение, поддерживающее файлы фотографий, например, в Microsoft Word или Excel.
- **Выбрать размер (масштаб):** позволяет быстро выбрать один из коэффициентов масштаба. Возможные значения: **25%, 33%, 50%, 75%, 100%** и **По размеру окна**. Масштабные коэффициенты определяются относительно исходного размера фотографии. Вы можете также потянуть за нижний правый край окна для расширения или сжатия фотографии и окна фотографии, сохраняя при этом пропорциональное соотношение фотографии. Примечание: текущий масштаб фотографии отображается в виде процентов в середине строки состояния.



## Воспроизведение фильма

Если к фильму привязана одна фотография, то она отображается в течение всего времени воспроизведения фильма.

Если к фильму привязано несколько фотографий, то во время воспроизведения фильма фотография переключается на следующую фотографию на кадре, к которому эта фотографии привязана. Например, если вы привязываете Изображение1 к кадру1 и Изображение2 к кадру193, то Изображение1 отображается с начала фильма до кадра 193, а Изображение2 отображается далее до кадра, к которому привязана следующая фотография, или до конца фильма, если другие фотографии к фильму не привязаны.



## Разумное связывание

По умолчанию, фотография привязана к правой стороне окна фильма (это называется «разумное связывание»). Когда вы перемещаете фильм по экрану (щелкнув по строке заголовка фильма и перетащив его мышкой), окно фотографии перемещается вместе с фильмом. Это помогает определить, к какому окну привязана фотография, в тех случаях, когда на экране одновременно открыто несколько окон фильма и фотографий.

С другой стороны, вы можете переместить окно фотографии независимо от окна фильма, щелкнув по строке заголовка окна фотографии и перетащив ее мышкой. Это делается для того, чтобы вы могли связать фотографию с другой стороной окна фильма. Если, например, вы хотите привязать фотографию к левой стороне окна фильма, а не к правой, вы можете щелкнуть по строке заголовка окна фотографии и перетащить его мышкой в правую сторону окна фильма. Если сдвинуть окно фильма по экрану, окно фотографии автоматически привязывается к левой стороне окна фильма.

Если вы хотите «отвязать» окно фотографии так, чтобы окно фильма перемещалось отдельно от окна фотографии, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Отключить разумное связывание** в контекстном меню (см. рисунок справа). Теперь вы можете перемещать оба окна независимо друг от друга.



## Копирование привязанных фотографий

С помощью команды **Копировать фотографию**, расположенной на панели инструментов в виде пиктограммы, вы можете копировать любую фотографию в буфер обмена. Затем вы можете вставить фотографию в любое приложение, поддерживающее файлы фотографий, например, в Microsoft Word или Excel.

При копировании и вставке фотографий таким способом, фотография всегда сохраняет свой исходный размер. Если вы хотите, чтобы фотография копировалась в размере, в котором вы видите ее на экране, щелкните правой кнопкой мыши по окну фотографии. В контекстном меню выберите **Копировать Фотографию (текущий размер просмотра)**. При вставке фотографии в другие программы размер фотографии будет соответствовать текущему размеру, в котором фотография отображается в программе Tekscan.



## Потерянные связи с фотографиями

Когда фотография привязывается к кадру фильма, между расположением файла фотографии и фильмом создается связь. При перемещении фотографии эта связь нарушается. При этом фотография больше не отображается при открытии фильма (см. рисунок справа).

Чтобы исправить данную ситуацию, необходимо сначала удалить файл с помощью пиктограммы **Удалить текущее фото** на панели инструментов, а затем привязать фотографию еще раз, щелкнув по пиктограмме **Добавить фото** на панели инструментов. В диалоговом окне «Открыть» выберите новое месторасположение фотографии, куда фотография была перемещена. Теперь фотография снова открывается.

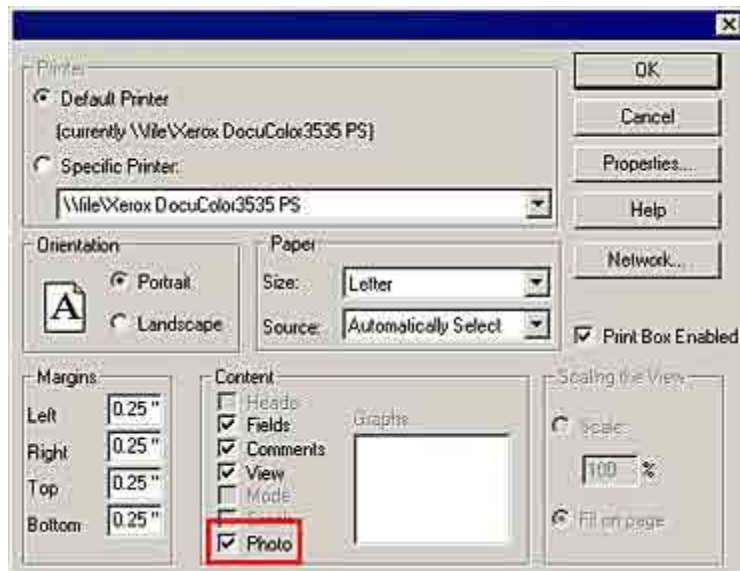


## Печать кадра фильма и фотографии

Чтобы напечатать фотографию без кадра фильма, выберите окно фотографии, щелкнув по строке заголовка окна фотографии. Окно становится синим. Затем выберите команду **Файл - > Печать**. На печать выводится фотография, а также данные о версии программного обеспечения Tekscan, номер кадра, к которому привязана фотография, и полный путь к файлу на жестком диске (см. рисунок ниже).



Если вы хотите одновременно напечатать кадр фильма и окно фотографии, выберите окно фильма, щелкнув по строке заголовка окна фильма. Окно становится синим. Затем выберите команду **Файл -> Настройка печати**. Проверьте, что кнопка-флажок «Фото» отмечена (см. рисунок ниже). Она отмечена по умолчанию.



Нажмите **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно. Затем выберите команду **Файл -> Печать**. Кадр фильма и фотография печатаются одновременно.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАПИСИ

В данном разделе описаны некоторые дополнительные возможности, которые можно использовать в системе *T-Scan III*, такие как [Настройки записи](#) и [Ручная настройка чувствительности](#).

### Настройки записи

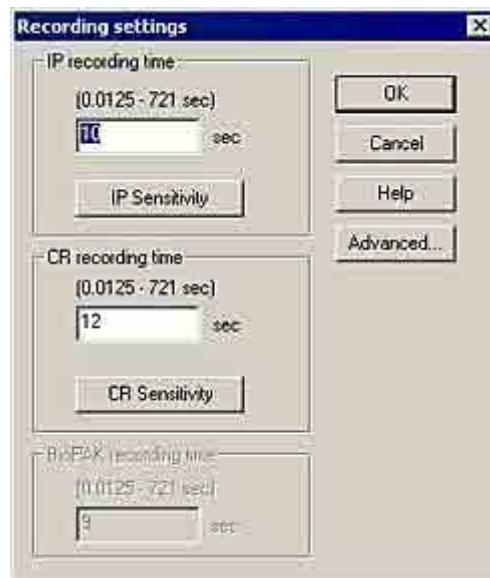
Заводские настройки системы *T-Scan III* позволяют получать превосходные записи данных об окклюзии пациентов; тем не менее, у вас есть возможность менять значения параметров. Далее даны инструкции по изменению этих параметров по умолчанию.

1. Выберите пункт **Настройки записи** в [Меню «Сервис»](#). Открывается диалоговое окно «Настройки записи». В нем вы можете установить настройки записи режима IP (положение бугоркового контакта) и режима [CR \(Центральное соотношение\)](#), а также получить доступ к дополнительным опциям записи.

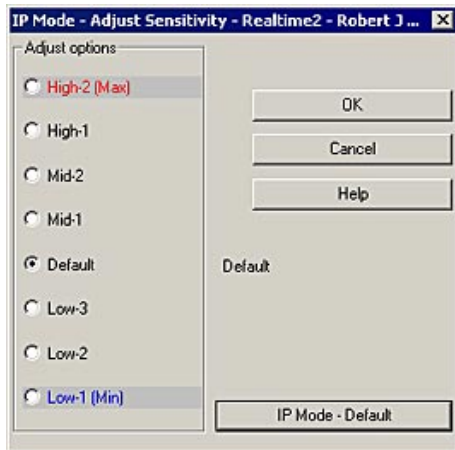
В режиме CR система использует настройки «Время записи CR» и «Чувствительность CR»; в других случаях система использует настройки «Время записи IP» и «Чувствительность IP».

**Примечание:** Опция «Время записи BioPAK» доступна только с [Интеграционным модулем Биоисследований](#).

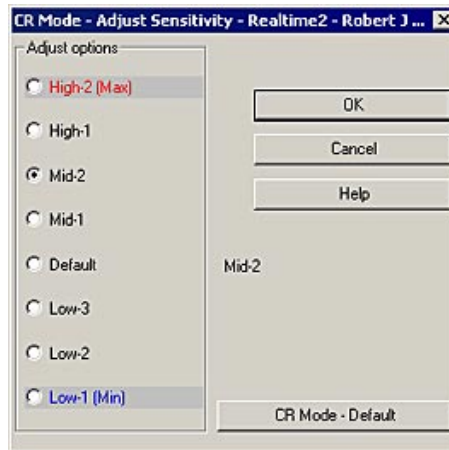
2. Чтобы изменить общую продолжительность записи данных о силе сжатия зубных рядов, введите значение (в секундах) в поле «время записи IP» или «время записи CR». Вы можете ввести любое число, попадающее в допустимый диапазон, который указан над полем (в скобках). По умолчанию, время записи для IP составляет 10 секунд, а для режима CR – 12 секунд.
3. Для регулировки настроек чувствительности системы, нажмите кнопку «Чувствительность IP» или «Чувствительность CR». Открывается диалоговое окно «Настройка чувствительности», вы можете вручную задать чувствительность для выбранного режима. По умолчанию, значение чувствительности для «режима IP» - «Default» (по умолчанию), для «режима CR» - «Mid-2». Более подробная информация приведена в разделе [Ручная настройка чувствительности](#).



**Настройка «режима IP» по умолчанию: Default.**

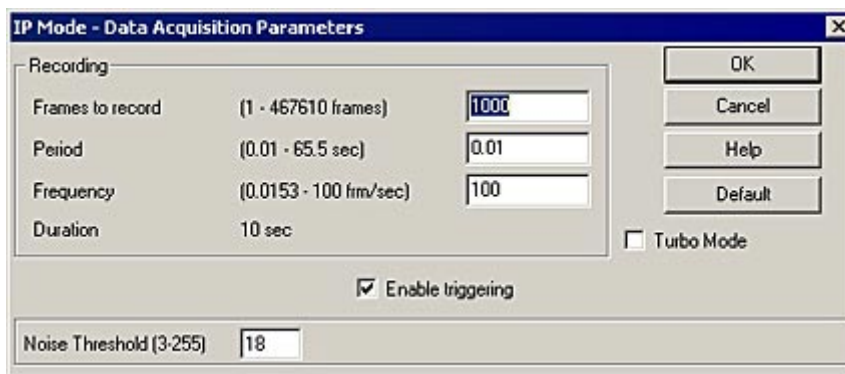


**Настройка «режима CR» по умолчанию: Mid-2.**



3. Нажмите кнопку **Дополнительно**, чтобы открыть дополнительные опции. Открывается диалоговое окно «Параметры сбора данных», вы можете изменить следующие параметры записи:

*Примечание: допустимый диапазон значений параметра указан в скобках.*



- **Кадры записи:** общее число кадров, которое будет записано. Значение по умолчанию: 1000.
- **Период:** Отрезок времени между кадрами. По умолчанию: 0,01 секунда.
- **Частота:** число записанных кадров в секунду. По умолчанию: 100 кадров в секунду.
- **Продолжительность:** продолжительность, то же самое, что «Время записи», рассчитывается на основании других параметров данного диалогового окна. Значение времени записи по умолчанию: 10 секунд.

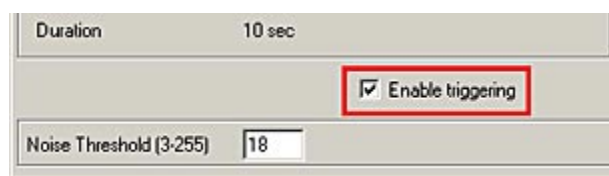


5. Изгибы и заломы датчика могут стать причиной появления данных («шума») в [Окне реального времени](#), когда на датчик нет никакого воздействия. Такой шум можно устранить, введя более высокое значение в поле «Порог шума». Силам, мощность которых равна или ниже указанного «порога шума», система присваивает нулевое значение. Значение «порога шума» по умолчанию: 18.



*Примечание: Дополнительный способ убрать шум – поднять минимальное значение (нижняя стрелка) в [Легенде](#). Однако, в этом случае шум не исчезает из записи, он просто не отображается на экране.*

6. Если включена опция «Триггер» ("Triggering"), при инициации записи врачом система **T-Scan III** ожидает начала записи данных о силе сжатия зубных рядов. Когда система ощущает первый контакт с датчиком, начинается запись. Запись продолжается до момента, когда будет записано заданное число кадров «Кадры записи»).



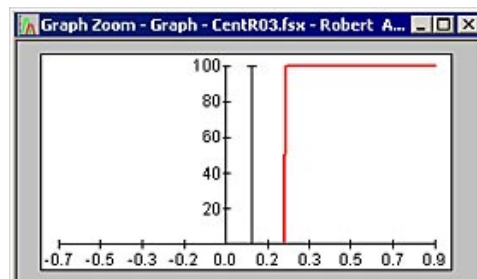
По умолчанию, опция «Включить запуск» ("Enable Triggering") отмечена и запуск используется. Если вы хотите отключить эту функцию, щелкните по кнопке-флажку «Включить запуск», чтобы снять отметку.

Необходимо отметить, что при инициации записи и ожиданием между нажатием кнопки «Запись» и первым контактом, в начало записи добавляются 20 кадров. Это называется «предварительный запуск», записанные данные видны на графике. Если контакт с датчиком происходит при нажатии кнопки «Запись», дополнительные 20 кадров не добавляются, запись начинается с первого кадра.

Функция предварительного запуска гарантирует запись информации о слабом контакте, который предшествует инициации записи. При использовании опции запуска, оператор должен быть осторожен, чтобы не допустить нажатия на датчик раньше, чем нужно, поскольку это может вызвать преждевременное начало записи. Кроме того, попросите пациента не прикусывать датчик слишком рано, чтобы избежать преждевременного начала записи.

На графике, построенном по окончании записи, вы можете увидеть, была ли иницирована запись фильма. Если вначале записаны 20 пустых кадров, значит, запись была иницирована.

*На рисунке изображены 20 пустых кадров, добавленных в начале фильма. Красная линия указывает начало воздействия сил на датчик.*



7. Если значения в диалоговом окне «Параметры сбора данных» вас устраивают, нажмите **ОК**. Эти настройки действительны до следующего изменения (даже если программа **T-Scan III** будет закрыта) или до нажатия кнопки «По умолчанию». Для возврата к исходным значениям всех параметров нажмите кнопку **По умолчанию**.

### Режим CR (Центральное соотношение)

Если на панели инструментов [окна двумерного фильма](#) выбрана опция **Режим записи CR**, текущее [окно реального времени](#) переключается в режим CR (Центральное соотношение).



В этом режиме окно реального времени использует настройки записи Режима CR («Время записи CR» и «Чувствительность CR») для записи данных окклюзии; в противном случае, используются стандартные настройки режима IP («Время записи IP» и «Чувствительность IP»). Информация об изменении этих настроек приведена в разделе [Настройки записи](#).

Важность отделения центрального соотношения прикуса при выравнивании зубной окклюзии поддерживается многими авторами<sup>1-4</sup>. Они полагают, что если нижняя челюсть занимает правильное положение в центральной окклюзии, то при этом суставные диски правильно располагаются между суставными головками и бугорком ВНЧС, так как отсутствуют стимулы для гиперактивности мышц-антагонистов.

В общем, центральное соотношение челюстей можно определить несколькими способами, в том числе с помощью установки нижней челюсти в определенном положении под управлением оператора. Этот метод, пропагандируемый Доусоном, известен как Бимануальная Манипуляция; он широко распространен и признается прогнозируемым способом направления нижней челюсти в положение Центрального Соотношения. Первый окклюзионный контакт в результате процедуры Бимануальной Манипуляции называется «Преждевременное центральное соотношение челюстей».

Ранее, обнаружение Преждевременного центрального соотношения челюстей (первого контакта зубов), было основано на описании пациента примерного расположения первого контакта зуба с зубом как он его «ощущает», так как направленная манипуляция челюсти приводит к контакту первых нескольких зубов. С помощью системы **T-Scan III** вы можете определить Преждевременное центральное соотношение челюстей, просмотрев на мониторе данные о первом контакте, сила которого увеличивается.

Настройки режима CR предназначены для более точного проведения процедур, связанных с Преждевременным центральным соотношением челюстей и анализом направленного смыкания зубов. По умолчанию, значение параметра «время записи» и «число кадров записи» в режиме CR составляет 12 секунд и 1200 кадров соответственно. По умолчанию, в режиме CR настройка «чувствительности» выше, чем в режиме IP («Mid-2» по сравнению с настройкой «По умолчанию»), поскольку стоматолог создает силу смыкания, нажимая на нижнюю челюсть, а жевательные мышцы не задействованы. Более высокая чувствительность может быть необходима для определения первых контактов при управляемом смыкании.

1. Dawson, PE. Diagnosis and Treatment of Occlusal Problems, ed. 2. St Louis, CV Mosby Co. 1989.
2. Schuyler, CH. Fundamental principles in the correction of occlusal disharmony, natural and artificial. JADA, Pp. 1193-1202, July, 1935
3. Glickman, I. Clinical Periodontology, ed. 4, Philadelphia, 1972, W.B. Saunders Co.
4. Long, JH. Occlusal adjustment. JPD 30:706-714, 1973.
5. Dawson, PE. Diagnosis and Treatment of Occlusal Problems. Ed. 2. St Louis, CV Mosby Co. 1989. Pp. 31.
6. Long, JH. Location of the terminal hinge axis by intraoral means. JPD 23:11, 1970.
7. Lucia, VO. A technique for recording centric relation. JPD 14:492, 1964.
8. Dawson, PE. Diagnosis and Treatment of Occlusal Problems, ed. 2. St Louis, CV Mosby Co. 1989. Pp. 41-47.

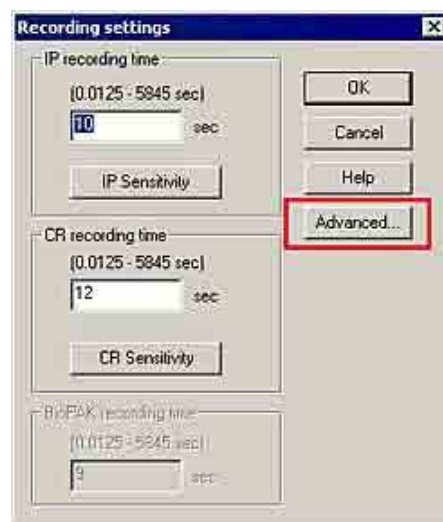
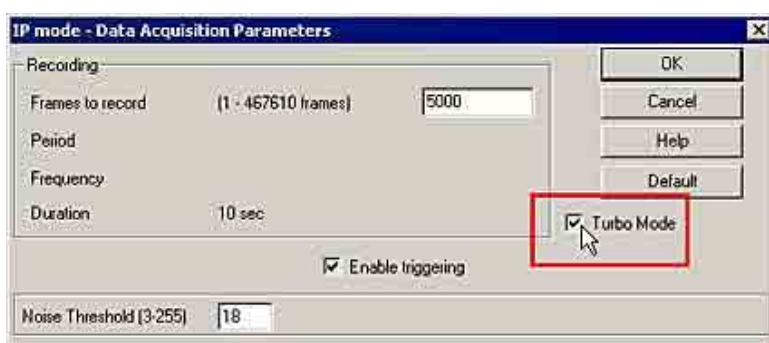
### Режим Турбо

**Режим Турбо** позволяет максимально увеличить число кадров, записанных в секунду. Эта функция особенно важна в высокоскоростных приложениях, при попытке достичь максимальной частоты смены кадров. Частота кадров зависит от нагрузки на датчик. Типичная окклюзия составляет около 300 Гц (300 кадров в секунду). Режим Турбо записывает данные с частотой около 500 Гц (500 кадров в секунду). Режим Турбо позволяет записывать кратковременные события, принося в жертву постоянную частоту кадров. Записи, сделанные в режиме Турбо, имеют больше кадров, чем фильмы, снятые с более низкой скоростью.

**Примечание:** Опция Режим Турбо доступна только при использовании Эволюционной системы. Она не доступна в Системе USB.

Включение режима Турбо:

1. Перейдите **Сервис -> Настройки записи** (рисунок справа).
2. В открытом диалоговом окне «Настройки записи» нажмите кнопку **Дополнительно** (рисунок справа).
3. В открывшемся диалоговом окне «Параметры сбора данных», поставьте флажок в отмечаемой кнопке **Режим Турбо** (рисунок внизу).



Если в отмечаемой кнопке «Режим Турбо» стоит флажок, параметры «Период» и «Частота» недоступны. Это значит, что устройство работает с максимальной мощностью, записывая максимально возможное число кадров. Максимальная частота: около 500 кадров в секунду.

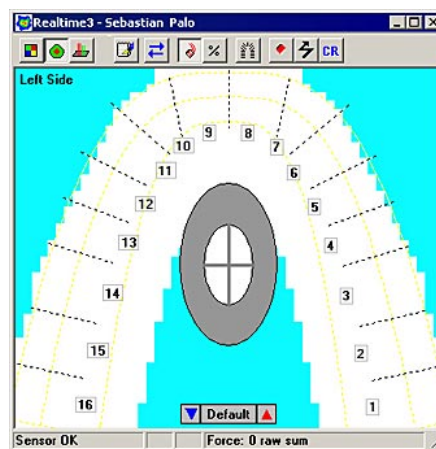
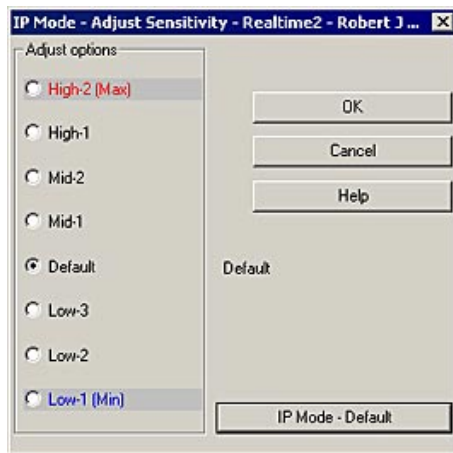
## Ручная настройка чувствительности

Несмотря на функцию автоматической настройки чувствительности в системе *T-Scan III*, при проведении некоторых клинических процедур может потребоваться ручная настройка чувствительности. Например, анализ смыкания зубов проводится при более высокой настройке чувствительности, поскольку стоматолог увеличивает силу смыкания, нажимая на нижнюю челюсть, при этом жевательные мышцы не задействуются. В этом случае высокое значение чувствительности помогает определить ранний контакт при управляемом смыкании.

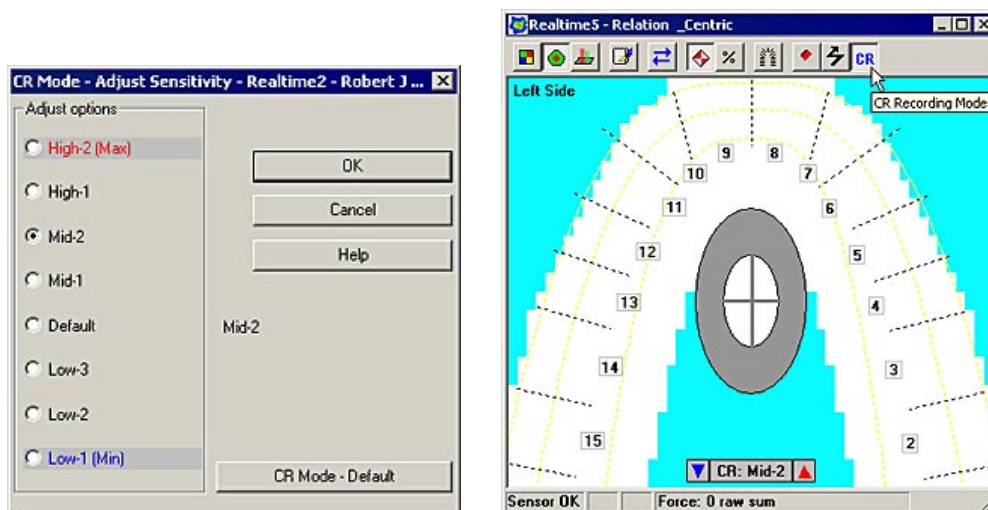
Функция настройки чувствительности позволяет вручную установить значения чувствительности в случае необходимости. Однако, мы не рекомендуем использовать ручные настройки; по возможности, характеристика [Автоматическая проверка чувствительности](#) ([Пользовательские настройки](#)) должна быть включена.

Система *T-Scan III* включает в себя два режима записи с разной чувствительностью.

- **IP (положение бугоркового контакта):** Это режим записи по умолчанию. Уровень чувствительности IP совпадает с уровнем, установленным во время предыдущего сеанса для данного пациента. Для нового пациента используется уровень «по умолчанию». После первой записи в каждом новом сеансе, система выполняет автоматическую настройку чувствительности (если функция включена). Параметр Чувствительность IP запоминает различные значения уровня чувствительности для каждого пациента, которые соответствуют различным уровням силы прикуса при полном смыкании зубов.



- **CR (Центральное соотношение):** Чувствительность CR используется при нажатии кнопки CR. По умолчанию, значение чувствительности CR: Mid-2. Уровень чувствительности CR один для всех пациентов и не меняется при автоматической настройке чувствительности. Более подробная информация приведена в разделе [Режим CR \(Центральное соотношение\)](#).



Продвинутые пользователи могут заметить, что для обычного использования клинически эффективно использовать настройки среднего уровня, но при этом необходимо следить, чтобы чрезмерно не исказить оптимальный диапазон распределения данных. Сбор данных при отключенной автоматической настройке чувствительности приводит к подавлению более широкого диапазона значений силы, поскольку датчик не различает их из-за недостатка диапазона.

### Ручная настройка чувствительности

Ниже описаны два способа ручной настройки чувствительности:

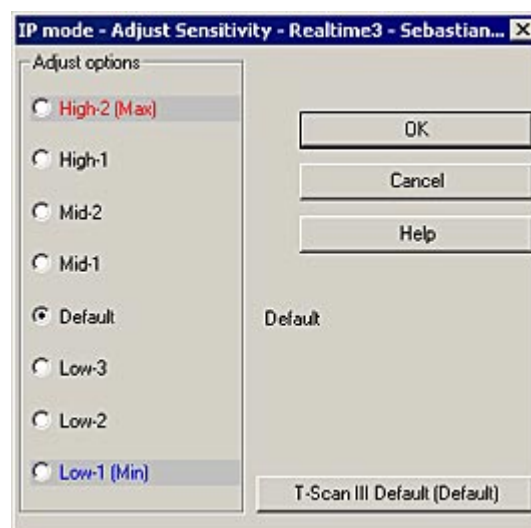
1. Кнопки настройки чувствительности находятся в нижней части [Окна реального времени](#). Щелчок по синей стрелке слева снижает чувствительность. Щелчок по синей стрелке справа увеличивает чувствительность. Текущий уровень чувствительности отображается в центре.



*Примечание: Ручная настройка чувствительности возможна только в окне реального времени.*

2. Когда открыто окно реального времени, выберите [Настройки записи](#) в [меню «Сервис»](#). Открывается диалоговое окно «Настройки записи». В этом окне вы можете установить настройки чувствительности для «режима IP» и «режима CR».

Существует 8 возможных значений чувствительности, от «Low-1 (минимум)» до «High-2 (максимум)». Щелкните по выбранной кнопке с зависимой фиксацией или нажмите кнопку **Значение по умолчанию T-Scan III** (по

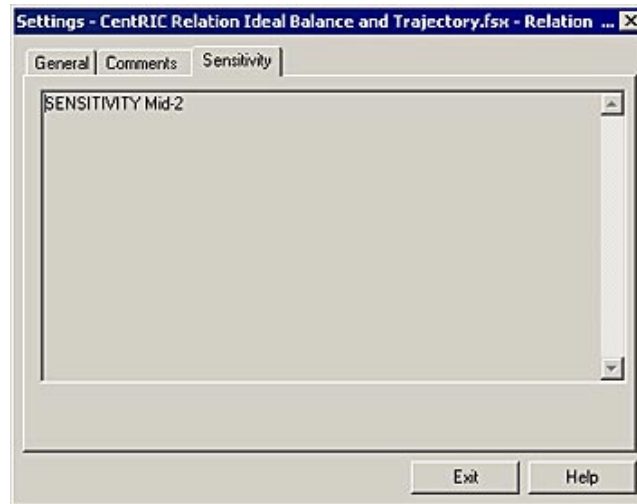




умолчанию), чтобы вернуться к уровню чувствительности, заданному по умолчанию.

Настраивайте чувствительность, когда пациент прикусил датчик, это позволит вам немедленно увидеть результаты и убедиться, что прилагаемая сила отображается с помощью хорошего диапазона цветов. Если настройки вас устраивают, нажмите кнопку **ОК**, чтобы выйти из диалогового окна и применить изменения.

*Примечание: вы можете посмотреть настройки чувствительности в любое время: меню «Сервис», команда «Настройки», вкладка «Чувствительность».*



## ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФАЙЛАМИ ПАЦИЕНТОВ

Программа **T-Scan III** поставляется с полнофункциональной системой управления файлами пациентов. Система может использоваться для хранения данных о пациентах (имя и фамилия, номер пациента и другие данные), а также хранения и воспроизведения фильмов, связанных с данным пациентом. Система представляет собой мощный инструмент управления записями. Она поможет уменьшить объем бумажной работы и упростит поиск фильмов пациента.

### ПАЦИЕНТЫ И СПИСОК ПАЦИЕНТОВ

Функция «Список пациентов» позволяет управлять файлами пациентов. При запуске программы **T-Scan III** автоматически открывается диалоговое окно «Пациенты». В этом окне вы можете увидеть список пациентов в системе управления, добавить нового или удалить существующего пациента, а также открыть карту существующего пациента. Кроме того, система оснащена функцией поиска пациентов и возможностью отбора пациентов, для которых были выполнены определенные процедуры.



## Доступ к списку пациентов

Выберите команду **Пациенты** в [меню «Файл»](#) или щелкните по пиктограмме **Пациенты** на главной [Панели инструментов](#). Открывается диалоговое окно «Пациенты».

*Помните, что это диалоговое окно автоматически открывается при запуске программы.*

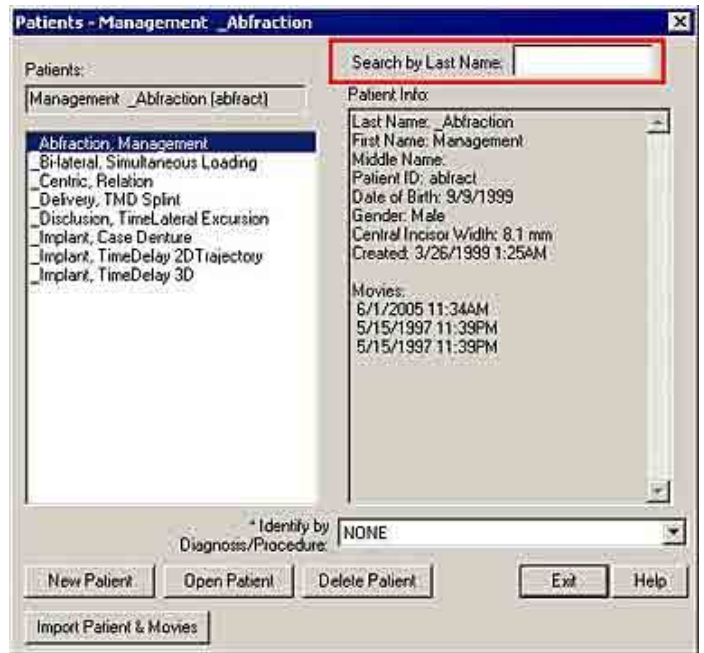


В левой части диалогового окна «Пациенты» находится список пациентов. При выборе (выделении) пациента в списке, его имя и идентификационный номер появляются в поле над списком, а данные о пациенте отображаются справа. Отображаемые данные включают в себя: имя, отчество и фамилия пациента, идентификационный номер пациента, дата рождения, пол, дата и время добавления пациента в систему, а также список всех фильмов пациента (записей в системе *T-Scan III*).

## Поиск пациента в системе

Далее описана процедура поиска пациента в Системе управления файлами пациента.

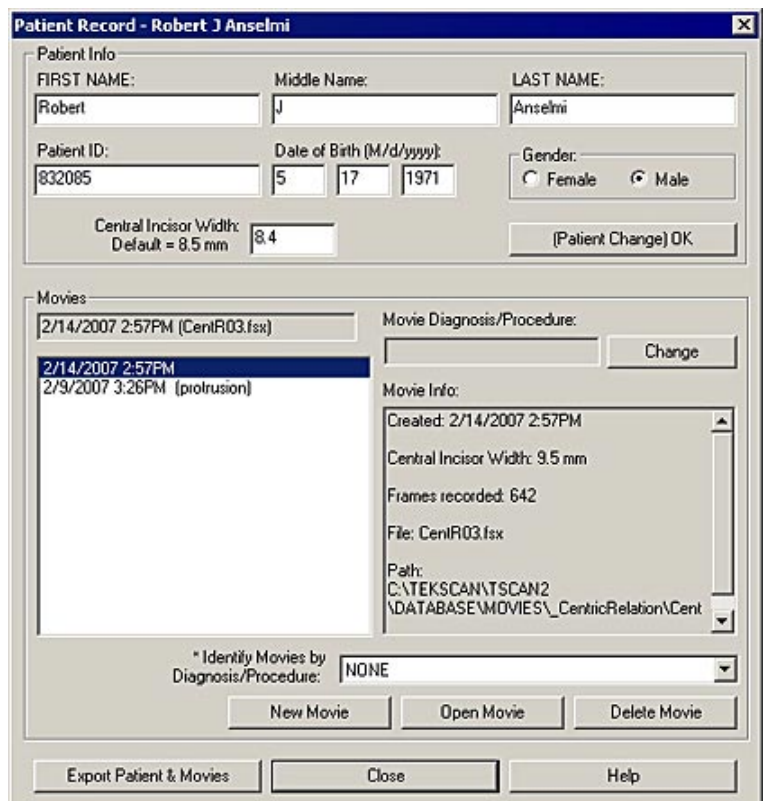
1. Откройте «Список пациентов» как описано в разделе [Доступ к списку пациентов](#).
2. В верхнем правом углу диалогового окна «Пациенты» в поле «Поиск по фамилии» введите фамилию пациента. В списке будет выделен первый пациент с заданной фамилией.



## Карты пациентов

**Карта пациента** может содержать следующую информацию: имя, отчество и фамилия пациента, идентификационный номер пациента, пол, дата рождения, список доступных фильмов (записей в системе *T-Scan III*), а также информация о каждом фильме. В карте пациента также есть опция «Определить фильмы по процедуре», которая позволяет пометить фильмы, относящиеся к определенной процедуре, проводимой во время сеанса. Кроме того, для каждого фильма отображается диагноз/процедура, которая может быть изменена нажатием кнопки **Изменить**, расположенной справа.

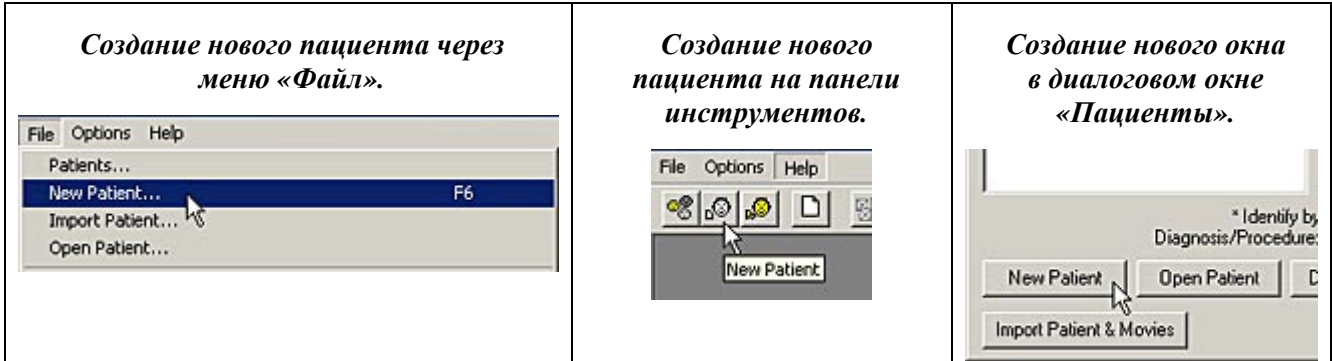
Список фильмов (в левой части карты пациента) приведен в порядке даты и времени записи. При выборе (выделении) фильма из списка, вся информация о фильме отображается справа. Информация о фильме включает в себя дату и время создания фильма, комментарии к фильму, название файла фильма и путь к файлу фильма.



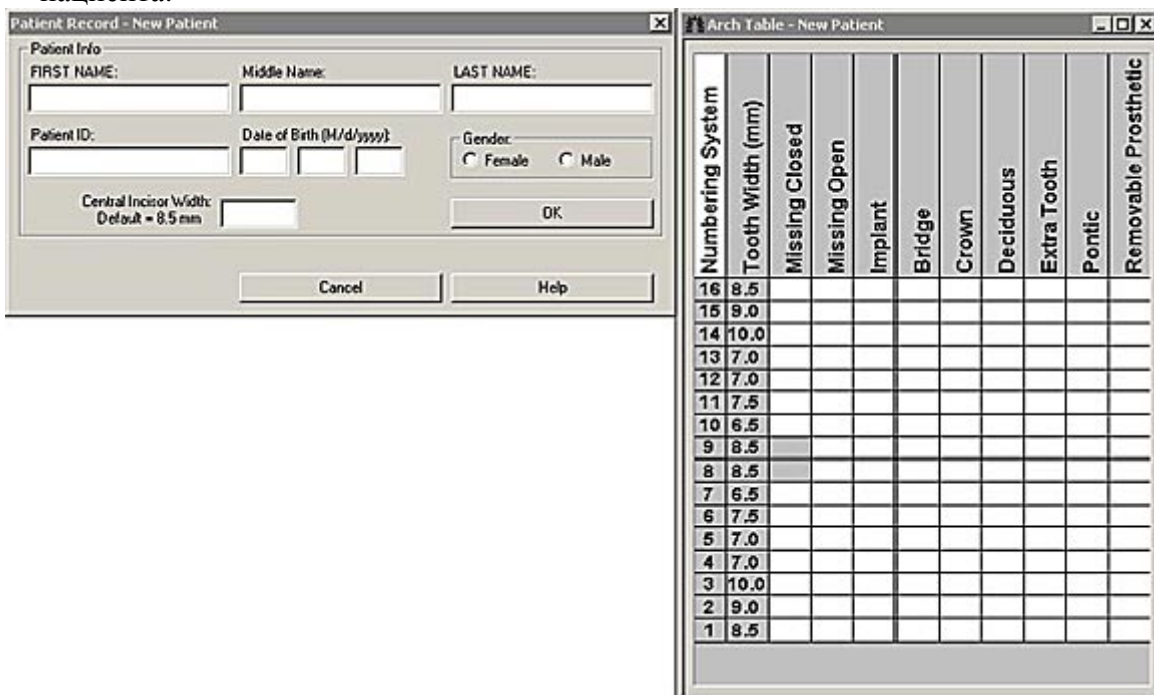
## Добавление нового пациента в систему

Далее описана процедура добавления нового пациента в Систему управления файлами пациентов:

Выберите команду **Новый пациент** в меню «Файл» или щелкните по пиктограмме **Новый пациент** на главной Панели инструментов, или создайте новую карту пациента. Вы также можете создать новую карту пациента, открыв диалоговое окно «Пациенты» и нажав кнопку **Новый Пациент**.



1. Открывается пустая Карта Пациента и Таблица дуги, в которую вы можете внести информацию о пациенте. Обязательной информацией для создания новой карты пациента являются только имя и фамилия пациента. Кроме того, в карте пациента вы можете указать отчество пациента, пол, дату рождения, идентификационный номер пациента.



**Примечание:** если закрыть таблицу дуги, вы не сможете открыть ее из диалогового окна **Новый пациент**. Однако, вы сможете открыть ее из окна реального времени или окна **двумерного фильма** в любое время после создания нового пациента.

**Примечание:** если в диалоговом окне «Новый пациент» установлена ширина **центральных резцов**, таблица дуги автоматически обновляется. При создании пациента и открытии нового окна реального времени открывается таблица дуги, в которой отображается заданное значение ширины резцов. Это значение может быть изменено непосредственно в Таблице дуги.

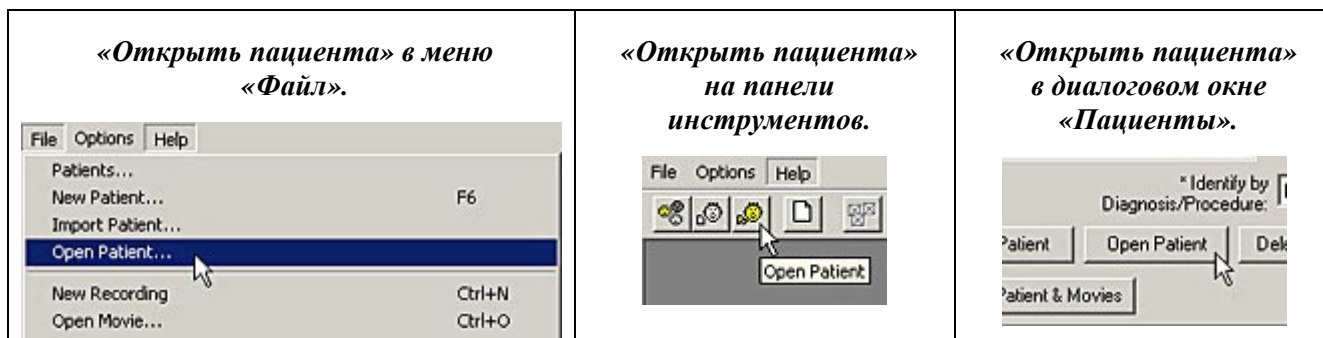


- Информация о пациенте сохраняется в виде «Карты Пациента» при нажатии кнопки **ОК**. Если вы не хотите сохранять информацию о пациенте, нажмите кнопку **Отменить**.

### Открытие существующей карты пациента

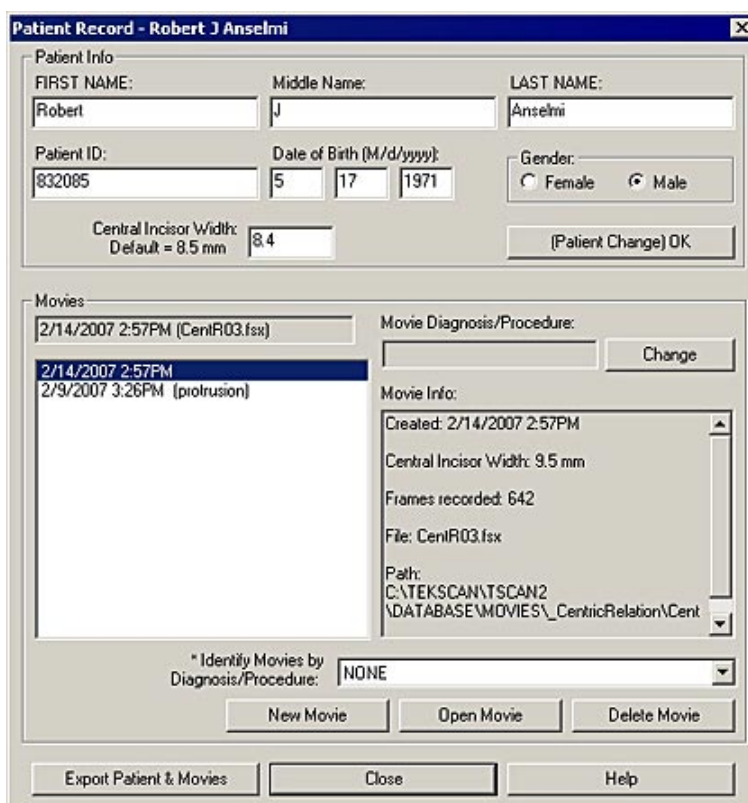
Если на экране открыт фильм, относящийся к пациенту, становятся доступна пиктограмма «Открыть пациента» и соответствующий пункт меню. Эта команда позволяет открыть карту текущего пациента. Если на экране открыто несколько фильмов и эти фильмы относятся к разным пациентам, сначала выберите фильм (сделайте активным окно), относящийся к пациенту, карту которого вы хотите открыть (чтобы быстро найти нужный файл, в строке заголовка фильма указано имя пациента), а затем щелкните по пиктограмме **Открыть пациента** на панели инструментов или выберите соответствующий пункт меню. Ниже приведено описание этих действий.

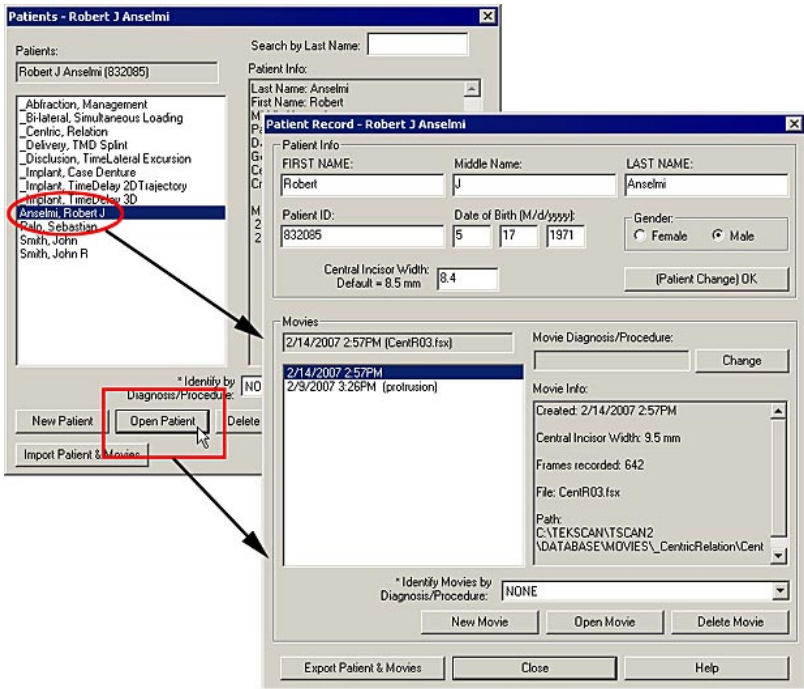
- Выберите команду **Открыть пациента** в [меню «Файл»](#) или щелкните по пиктограмме **Открыть пациента** на главной [панели инструментов](#), чтобы открыть карту последнего пациента. Вы можете также открыть эту карту пациента, открыв диалоговое окно «Пациенты» и нажав кнопку **Открыть пациента**.



Если в системе управления файлами есть записи о пациентах, одна карта пациента всегда активна. Последняя карта пациента, к которой вы обращались, будет активной до момента добавления нового пациента или открытия карты другого пациента. При выборе команды **Открыть пациента** (рисунок выше), открывается карта активного пациента (рисунок справа).

- чтобы открыть карту другого пациента, откройте диалоговое окно «Пациенты», выберите (выделите) нужного пациента, а затем дважды щелкните по имени пациента или нажмите кнопку **Открыть пациента** (рисунок ниже).





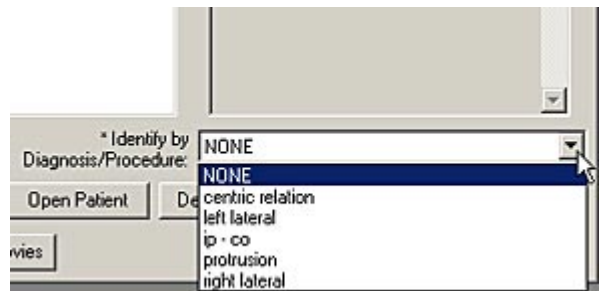
## Определение пациентов по диагнозу/процедуре

[Список пациентов](#) содержит опцию, которая позволяет просматривать пациентов, которым была проведена определенная процедура. Пациентов нельзя «пометить»; можно «пометить» отдельные фильмы при сохранении в системе. Подробное описание приведено в разделе [Добавление отметки о диагнозе или процедуре к фильму](#). Далее приведены инструкции, как определить связь пациента с процедурой.

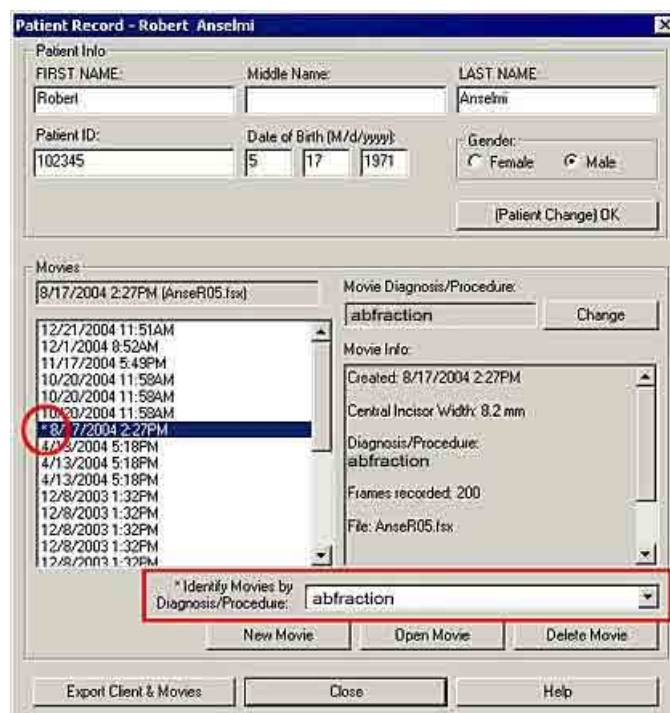
1. Откройте диалоговое окно «Пациенты». Для этого выберите пункт **Пациенты** в [меню «Файл»](#) или щелкните по пиктограмме **Пациенты** на главной [Панели инструментов](#).

2. В нижнем правом углу диалогового окна находится поле «Определить связь с процедурой». Если вы ввели диагнозы/процедуры, они будут определяться в раскрывающемся поле.

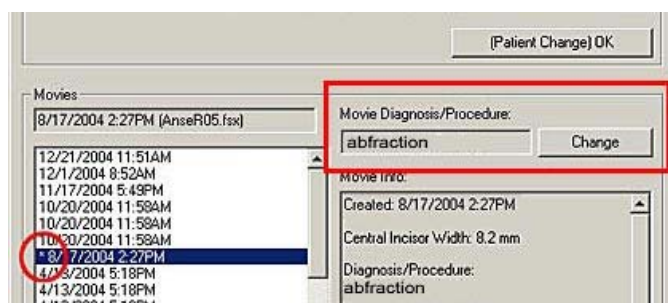
*Примечание: в этот список можно добавлять процедуры. См. раздел [Фильмы пациента](#).*



3. Щелкните по нужной процедуре. Напротив имен всех пациентов, для которых выполнялась данная процедура, а также справа соответствующих файлов фильма появится звездочка (\*).



4. Если позднее вы решите изменить диагноз/процедуру, нажмите кнопку **Изменить**.



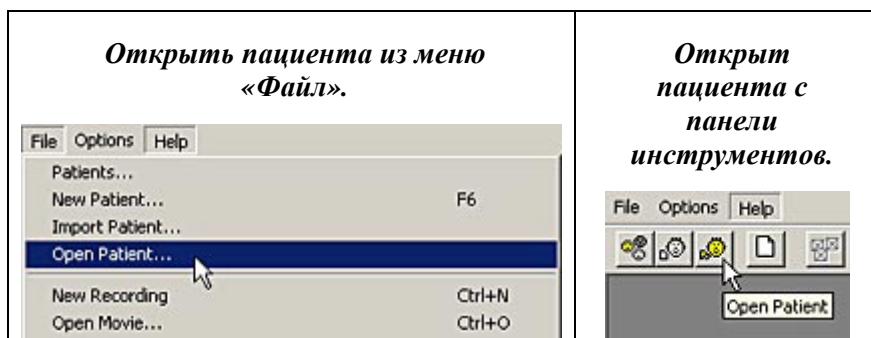
5. Открывается диалоговое окно «Изменить диагноз/процедуру», в котором вы можете перезаписать описание файла фильма. По окончании ввода данных нажмите **ОК**.
6. Теперь файл фильма связан с новым диагнозом/процедурой. Эта функция позволит организовывать и сортировать файлы фильмов, используя короткие и осмысленные описания.

**Внимание!** Изменение диагноза/процедуры является общим изменением. Это значит, что все файлы фильма в базе данных, связанные со старым диагнозом/процедурой теперь автоматически связываются с новым диагнозом/процедурой. Используйте функцию изменения диагноза/процедуры с осторожностью.

### Удаление пациента из системы

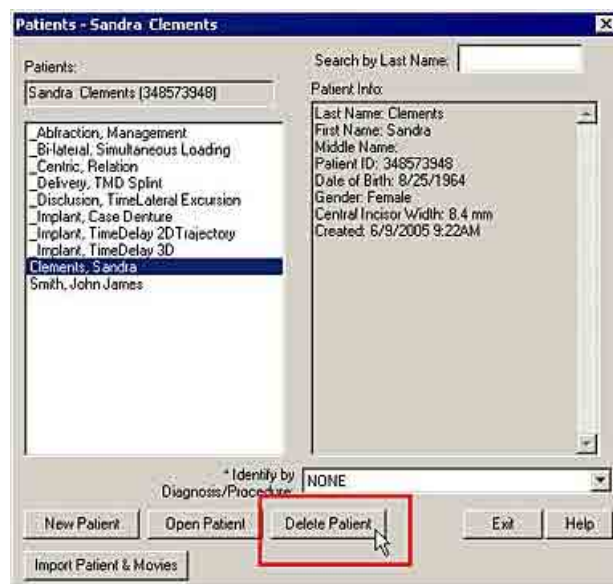
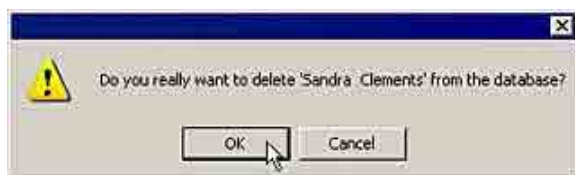
Для удаления пациента из системы управления файлами пациентов выполните следующие действия:

1. Откройте диалоговое окно «Пациенты». Для этого выберите команду **Пациенты** в [меню «Файл»](#) или щелкните по пиктограмме **Пациенты** на главной [Панели инструментов](#).



2. Выберите (выделите) пациента, которого вы хотите удалить, а затем нажмите кнопку **Удалить пациента**.

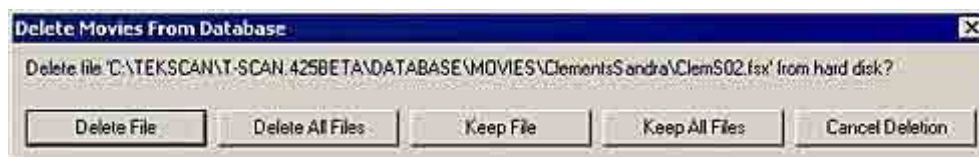
3. Если с пациентом не связано ни одного фильма, вы увидите сообщение:



Нажмите кнопку **ОК** для удаления пациента из базы данных. Если в системе есть связанные с пациентом фильмы, вы увидите следующее сообщение (см. рисунок):



- **Сохранить все файлы на жестком диске:** при этом все файлы фильма, связанные с пациентом, сохраняются, а сам пациент удаляется из базы данных. Фильмы будут находиться на жестком диске. При желании, вы можете связать их с другими пациентами.
- **Подтверждать удаление файлов по одному:** эта опция будет просматривать файлы по очереди и о каждом файле спрашивать, хотите ли вы удалить его. Для каждого файла, связанного с пациентом, вы увидите следующее сообщение:



- **Удалить все файлы с жесткого диска:** эта опция удаляет пациента и все файлы фильмов, связанные с пациентом. Это комплексный способ удаления всех следов пациента, поэтому им необходимо пользоваться с осторожностью. После выполнения функции вы не сможете восстановить пациента и связанные с ним фильмы. Они удаляются навсегда.



## ФИЛЬМЫ ПАЦИЕНТА

В данном разделе приведена информация об использовании системы управления файлами пациентов *T-Scan III* для работы с фильмами.

### Добавление нового фильма в систему

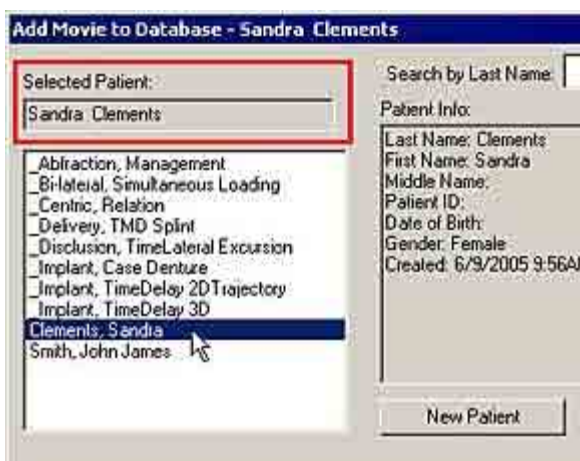
Далее описана процедура добавления нового фильма в систему управления файлами пациентов.

1. При запуске программы открывается [окно реального времени](#) (при условии, что Рукоятка правильно подключена). Запишите фильм. Подробная информация и инструкции приведены в разделе [Запись данных о прикусе](#).
2. Когда фильм записан, он еще не связан с каким-либо пациентом. Вы должны решить, хотите ли вы создать связь между пациентом и фильмом или нет. Для связи фильма с пациентом сохраните фильм в списке фильмов пациента, перейдите в меню **Файл -> Сохранить Фильм**.



Открывается следующее диалоговое окно (рисунок справа).

Щелкните по имени пациента. Это пациент, с которым вы хотите связать сохраненный фильм. Имя пациента отображается в поле «Выбранный пациент», как показано на рисунке ниже.



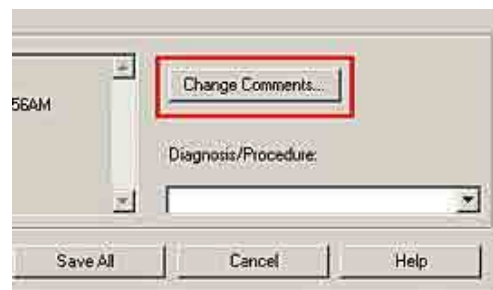
Нажмите кнопку **ОК**. Теперь фильм сохранен и связан с пациентом. Когда вы связали фильм с пациентом, все открываемые в дальнейшем окна реального времени и записываемые фильмы будут также связываться с этим пациентом.



3. Фильму пациента автоматически присваивается имя, которое состоит из первых четырех букв фамилии пациента, первой буквы имени пациента и двузначного числа. Например, первая запись для пациента по имени **John B. Smith** будет названа 'SmitJ01'. Более подробная информация приведена в разделе [Автоматическое присваивание имен](#).



4. Если закрыть запись до ее сохранения в виде файла, откроется сообщение, в котором система спросит вас, хотите ли вы сохранить изменения фильма. Чтобы открыть диалоговое окно «Добавить фильм в базу данных», нажмите **Да**.
5. Если вы записываете фильм для первого пациента, в той же директории, в которой установлена программа **T-Scan III**, будет создана папка «Фильмы». Затем внутри папки «Фильмы» создается подпапка пациента, имя которой формируется на основании имени, отчества и фамилии пациента. Например, для пациента по имени **John B. Smith** будет создана папка с именем «Smithjohnb». По умолчанию, все сохраняемые фильмы данного пациента помещаются в эту папку.

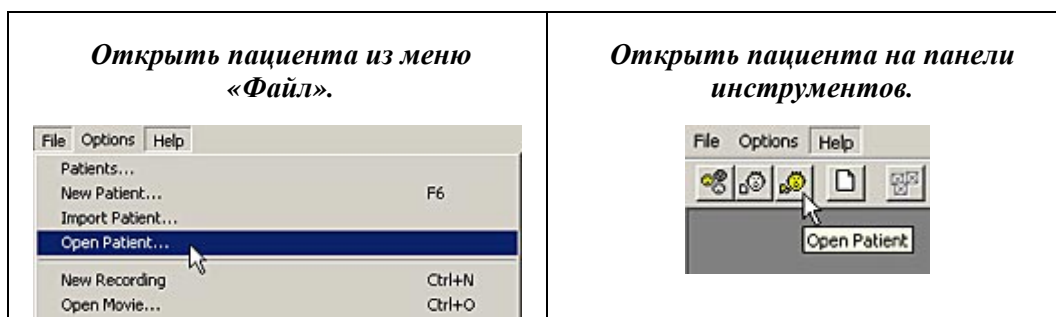


6. Если вы хотите изменить комментарии к фильму до сохранения, нажмите кнопку **Изменить комментарии** в диалоговом окне «Добавить фильм в базу данных». Открывается диалоговое окно [Комментарии](#), в котором вы можете внести дополнения или исправления в поля комментария.

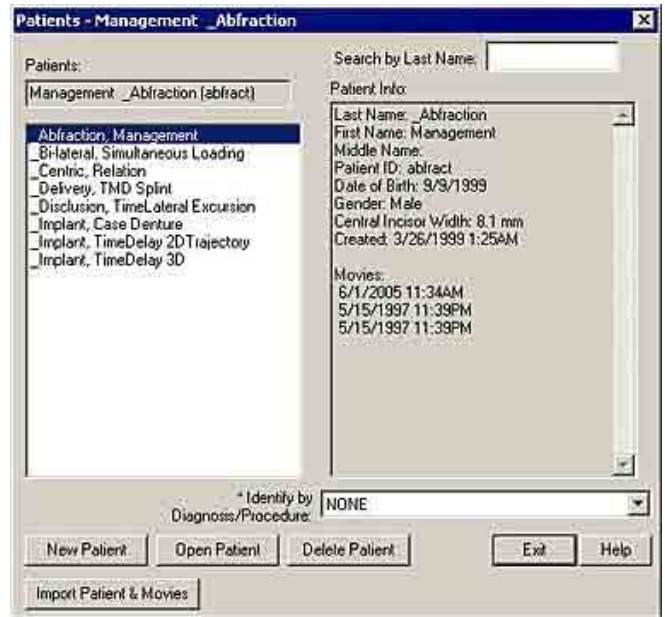
### Создание нового фильма, связанного с другим пациентом

Далее описана процедура, которая используется для переключения на нового пациента в системе управления файлами пациентов, и создания связей между пациентом и новыми фильмами.

1. Выберите команду **Пациенты** в [меню «Файл»](#) или нажмите кнопку **Пациенты** на [Панели инструментов](#).

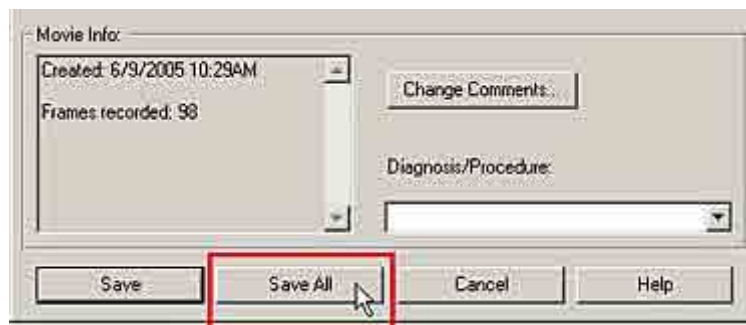


2. Открывается диалоговое окно «Пациенты», в котором вы можете выбрать нового пациента (рисунок справа).
3. Когда открыт новый пациент, все последующие открытые окна реального времени и записанные фильмы будут связаны с данным пациентом.



### Запись серии фильмов

Если вы решите записать серию фильмов, вы можете непрерывно открывать новые окна реального времени и создавать несколько записей подряд без сохранения. При условии, что все записываемые фильмы будут связаны с одним пациентом, вы можете выбрать один несохраненный фильм и перейти в меню **Файл - > Сохранить фильм**. В открывшемся диалоговом окне «Сохранить фильм» нажмите кнопку **Сохранить все**, и все открытые несохраненные фильмы будут сохранены и связаны с текущим пациентом. Эта функция поможет вам сохранить время, поскольку вам не нужно сохранять каждый фильм в отдельности.



Чтобы сохранить фильм не привязывая его к пациенту, находящемуся в базе данных, выберите **Файл -> сохранить фильм как**. Открывается следующая подсказка:



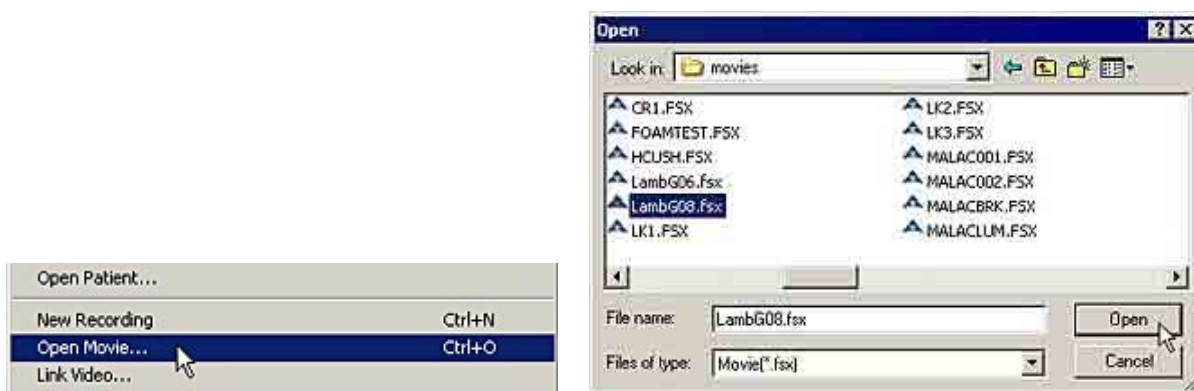
Если нажать **Да**, открывается Список пациентов, в котором можно выбрать пациента, с которым будет связан фильм. Однако, если нажать **Нет**, открывается диалоговое окно «Сохранить», который позволяет сохранить фильм в любом месте на компьютере.



### Добавление существующего фильма в систему

Если вы не добавили фильм в систему при сохранении или если фильм был записан в предыдущей версии программы, вы можете решить добавить его в систему позднее. Далее приведены инструкции по добавлению существующего фильма в систему управления файлами пациентов.

1. Выберите **Открыть Фильм** в [меню «Файл»](#). В открывшемся диалоговом окне «Открыть» выделите нужный фильм и нажмите кнопку **Открыть**.

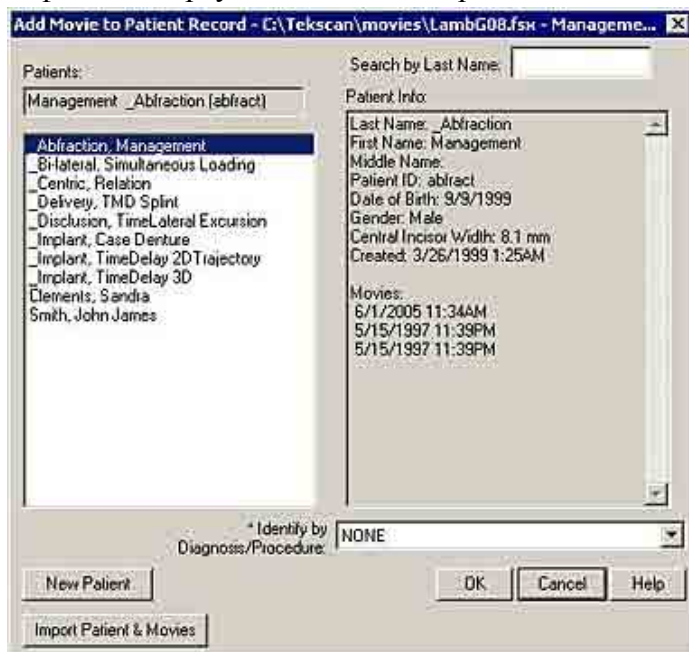


2. Появляется сообщение о том, что в настоящее время фильм в системе не найден. Система спрашивает, хотите ли вы добавить фильм в систему. Нажмите **Да**, чтобы открыть фильм и сохранить его в системе управления файлами пациентов. Нажмите **Нет**, если вы просто хотите открыть фильм и не добавлять его в систему.



3. Открывается диалоговое окно «Добавить фильм в карту пациента», которое практически полностью повторяет диалоговое окно [Пациенты](#).

Выберите (выделите) нужного пациента, а затем дважды щелкните мышью по пациенту или нажмите кнопку **ОК**, чтобы добавить фильм в карту пациента.



4. Если вы добавляете в систему фильм, который не найден в директории (папке) «Фильмы», появляется сообщение, которое рекомендует вам переместить фильм в данную директорию. Вы можете нажать **ОК**, при этом фильм все равно будет добавлен в систему; или нажмите **Отменить**, переместите фильм в соответствующую директорию, а затем добавьте его в систему. Если вы добавляете фильм в систему, не перемещая его в директорию «Фильмы», позднее у вас могут возникнуть трудности с поиском файла.



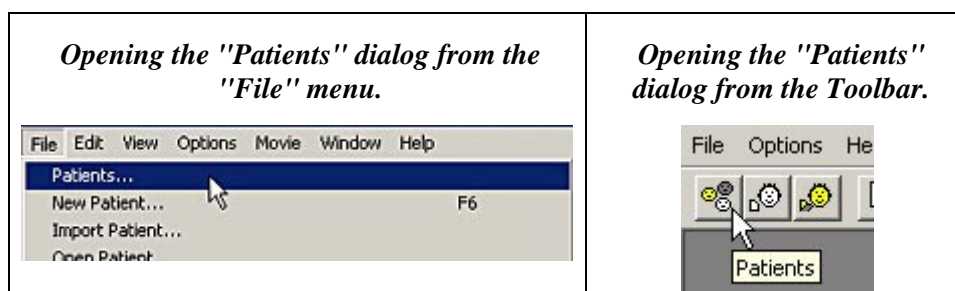
### Экспорт и импорт фильма

Если фильм был записан на другом компьютере, вы можете импортировать его в систему управления файлами пациентов.

1. Запишите фильм, затем выберите **Сохранить Фильм** в [меню «Файл»](#). Фильм сохраняется в системе управления файлами пациентов.

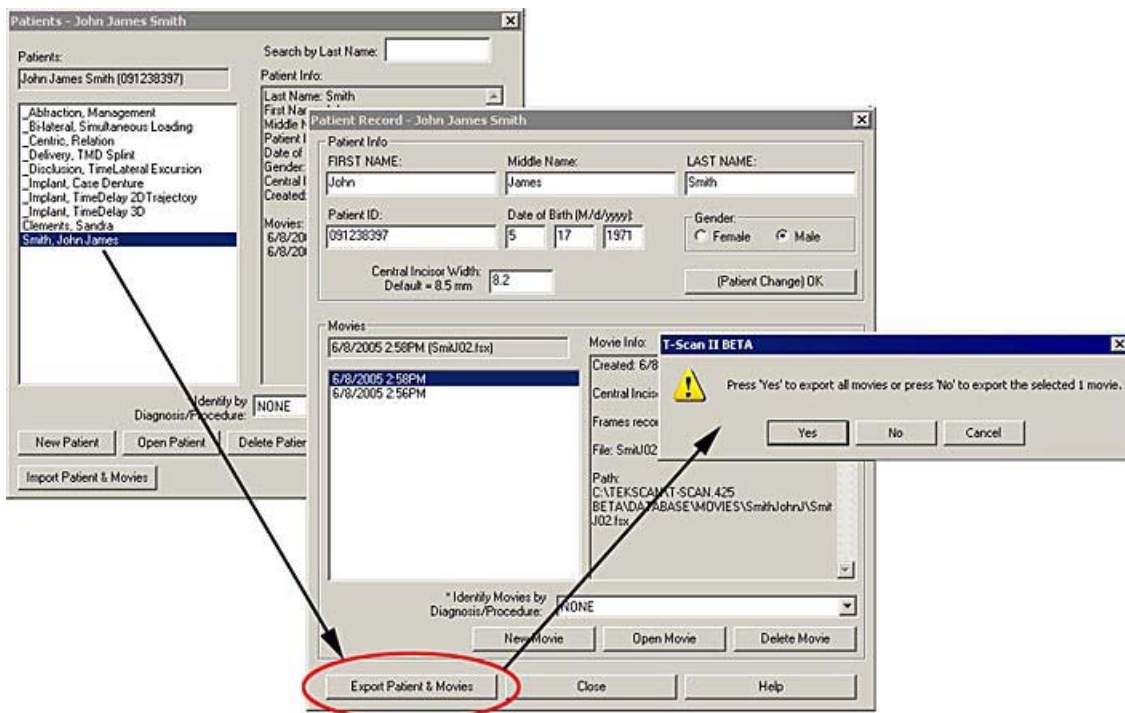


2. Откройте диалоговое окно «Карта пациента», для чего выберите команду **Пациенты** в меню «Файл» или нажмите на кнопку **Пациенты** на [Панели инструментов](#).





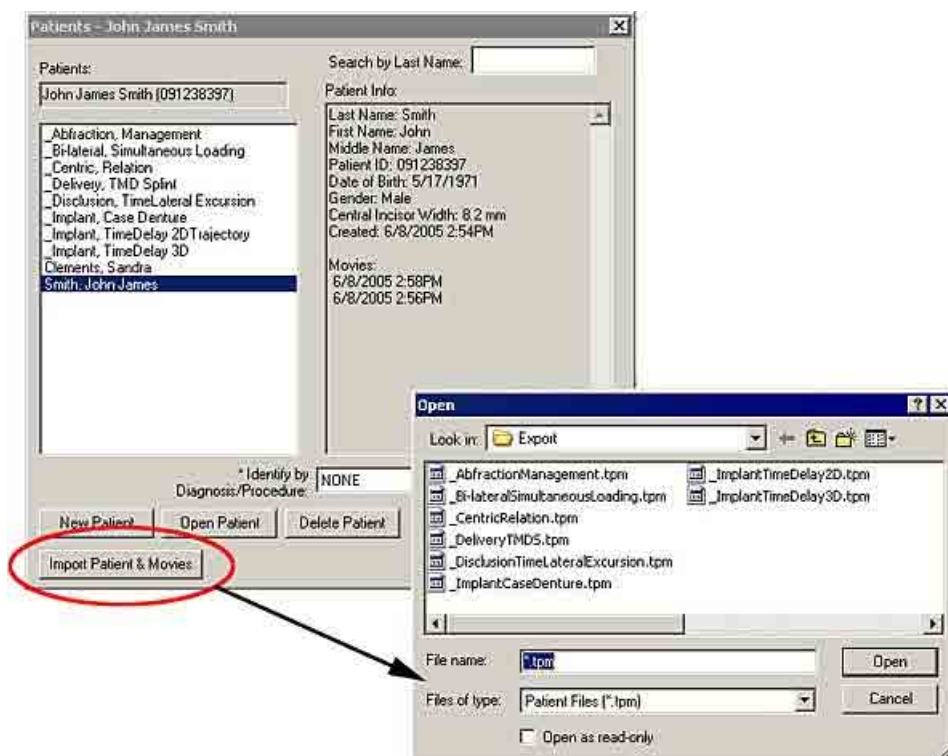
Нажмите кнопку **Экспорт Пациента и Фильмов**. Открывается диалоговое окно, выберите **Да**, чтобы экспортировать все фильмы пациента, или выберите **Нет**, чтобы экспортировать только выбранный фильм (ы) пациента. Фильм сохраняется в папке Экспорт.



3. Когда вы готовы импортировать пациента, в меню «Файл» выберите команду **Импорт пациента** или откройте диалоговое окно пациентов и нажмите кнопку **Импорт пациента и фильмов** (рисунок ниже).

Открывается диалоговое окно, в котором отображается содержимое папки Экспорт.

Выберите фильмы пациента, которые вы хотите импортировать в систему, а затем нажмите кнопку **Открыть**. Экспортируются все выбранные фильмы пациента.

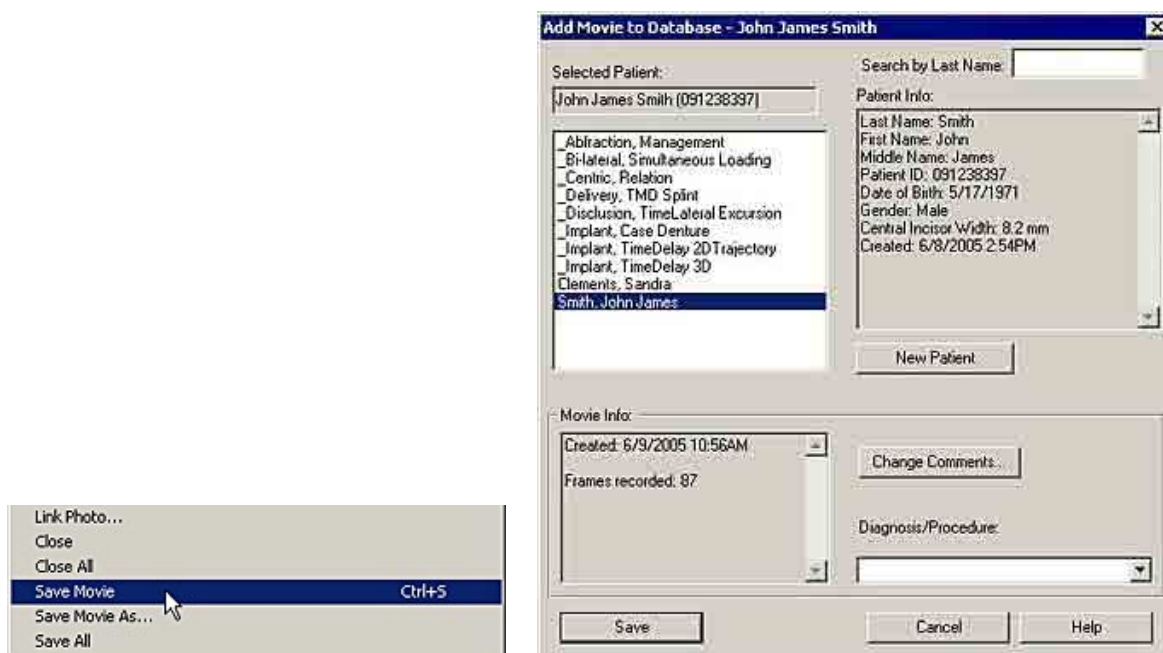




## Добавление отметки о диагнозе или процедуре к фильму

При сохранении фильма в системе управления файлами пациентов вы можете «маркировать» фильм, добавив к нему информацию о диагнозе или проведенной процедуре. Эта информация сохраняется вместе с записью и в дальнейшем может использоваться для «сортировки» фильмов.

1. Запишите фильм, затем в раскрывающемся меню «Файл» выберите команду **Сохранить Фильм**. Открывается диалоговое окно «Добавить фильм в базу данных». В диалоговом окне отображаются данные фильма, например, дата и время создания, имя файла (сгенерированное автоматически) и путь к файлу, а также информация о пациенте.



2. Внизу диалогового окна «Добавить фильм в базу данных» находится поле **Диагноз/Процедура**. По умолчанию, в этом поле стоит значение «Нет», вы можете ввести диагноз/процедуру. Помните, что введенная в это поле информация сохраняется в базе данных и в последующем вы можете выбрать это значение; вы можете использовать ее для маркировки фильмов других пациентов.



Поэтому вы можете создать краткий список диагнозов/процедур, которые вы потом будете выбирать, и ввести его в это поле, для формирования стандартного списка. В результате у вас может получиться достаточно длинный список вариантов.

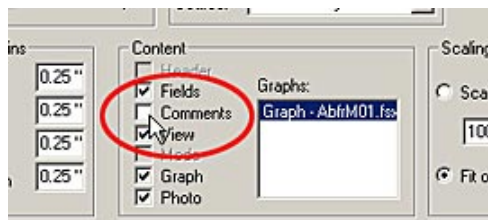
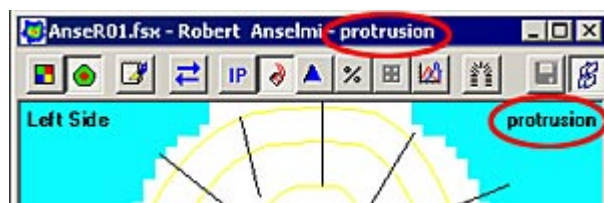
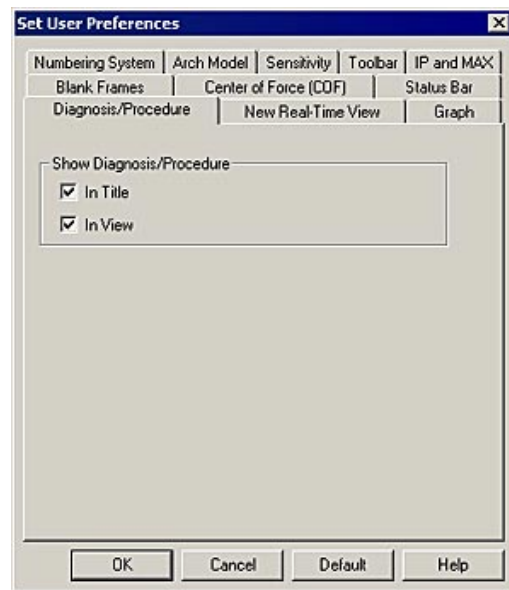
3. Выберите нужный диагноз/процедуру или введите название диагноза/процедуры, которое вы хотите добавить в список, для «маркировки» фильма. В дальнейшем, если вы выберете указанную процедуру в поле «Определить фильмы по диагнозу/процедуре» напротив названия этого фильма и/или имени пациента в [Списке пациентов](#) или [Карте пациента](#) появится звездочка (\*). Более подробная информация приведена в разделе [Определение пациента по диагнозу/процедуре](#).

4. После «маркировки» фильма название диагноза/процедуры будет указано в [Окне фильма](#) и в [строке заголовка](#), а также в заголовке на распечатке. Эти опции могут быть отключены на вкладке «Диагноз/процедура» в диалоговом окне [Пользовательские настройки](#) (меню «Сервис»). Вы можете изменить значения следующих параметров:

- **Показывать диагноз/процедуру:** при выборе процедуры (например, "left lateral" или "ip-co") во время сохранения записи в базу данных пациентов, название процедуры отображается в следующих местах:
- **В заголовке:** отображение названия диагноза/процедуры в строке заголовка окна фильма
- **На картинке:** отображение названия диагноза/процедуры в верхнем правом углу окна фильма (внутри окна).

*На рисунке название диагноза/процедуры отображается и «в заголовке», и «на картинке».*

Чтобы изменить параметры отображения Диагноза/процедуры на распечатках, выберите команду **Настройка печати** в меню «Файл» и в открывшемся диалоговом окне снимите флажок «Комментарии». Более подробная информация приведена в разделе [Печать](#).



### Открытие существующего в системе фильма

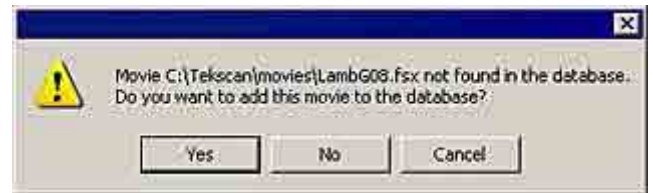
Если вы хотите открыть существующий в системе фильм, выполните следующие действия:

1. Выберите команду **Открыть Фильм** в [меню «Файл»](#). Выберите (выделите) фильм, который вы хотите открыть, и нажмите кнопку **Открыть**.



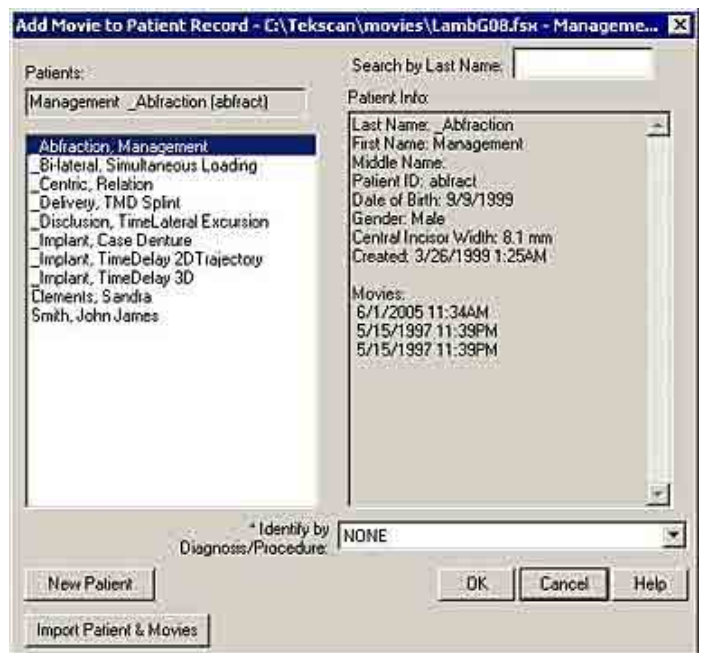
Существуют два возможных варианта:

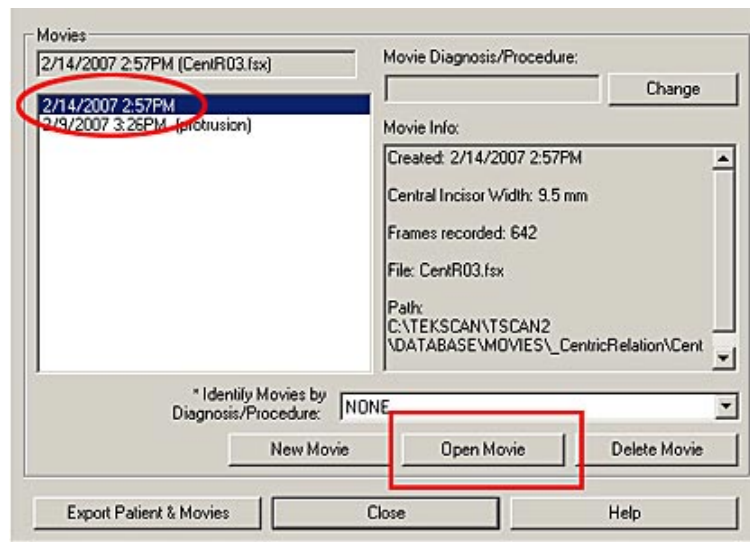
- Если вы открываете фильм, который еще не включен в систему, открывается диалоговое окно, в котором система спрашивает, хотите ли вы добавить фильм в систему управления файлами пациента. Нажмите **Да**, чтобы добавить фильм в систему (рисунок справа).



Открывается окно «Добавить фильм в карту пациента». Выберите пациента, с которым будет связан фильм или нажмите кнопку **Новый пациент**, чтобы создать нового пациента и связать фильм с ним. По окончании нажмите **ОК**. Фильм открывается автоматически.

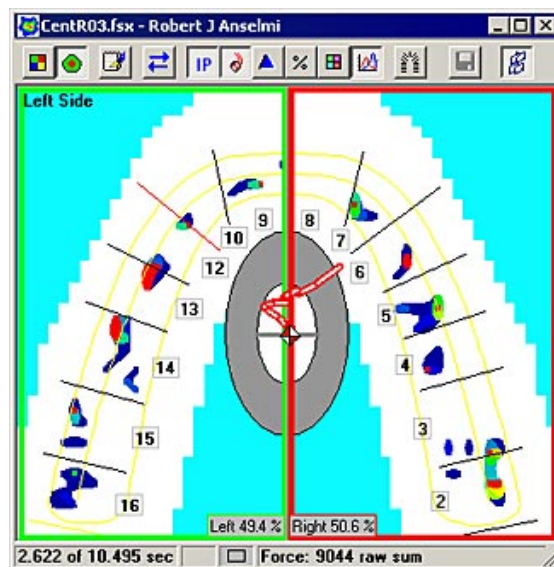
- Если вы хотите выбрать фильм из списка фильмов существующего пациента, откройте карту пациента. В списке фильмов выберите (выделите) фильм, который вы хотите открыть, или дважды щелкните по фильму, или нажмите кнопку «Открыть Фильм».





*Вы можете выбрать (и открыть) несколько фильмов в карте пациента. Чтобы выбрать несколько фильмов, удерживайте клавишу **Ctrl** и щелкните по каждому фильму. Для выбора группы фильмов, удерживайте клавишу **Shift** и щелкните по первому, а затем по последнему фильму группы. Будут выбраны все фильмы между выделенными.*

2. Фильм открывается в окне фильма.

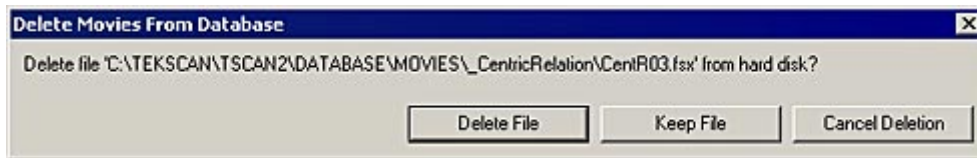
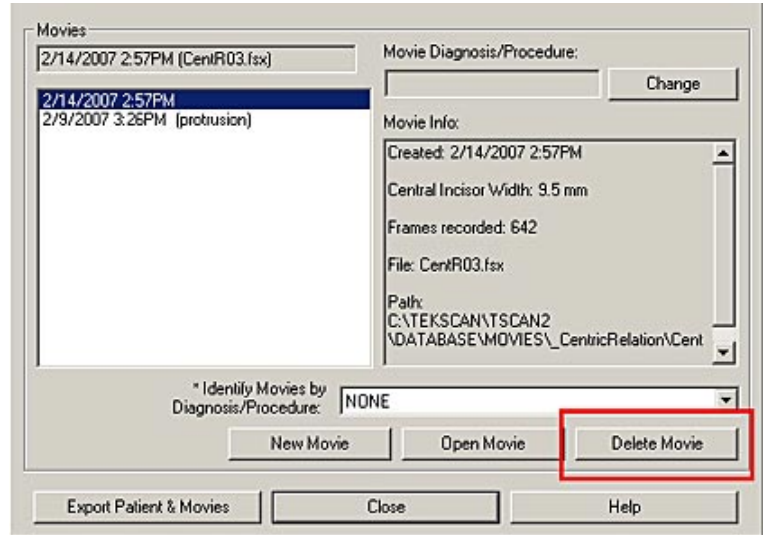


## Удаление фильма из системы

Ниже описана процедура удаления фильма из системы управления файлами пациентов:

1. Откройте существующую карту пациента, как описано в разделе [Открытие существующей карты пациента](#).
2. В левой части диалогового окна выберите (выделите) фильм, который вы хотите удалить, а затем нажмите кнопку **Удалить фильм**.

Открывается предупреждающее сообщение, в котором система спрашивает, действительно ли вы хотите удалить выбранный фильм. Если вы уверены, что хотите удалить фильм, нажмите кнопку **Удалить Файл**. Если вы передумали, нажмите кнопку **Оставить Файл**. Если вы хотите отменить и закрыть диалоговое окно, нажмите кнопку **Отменить удаление**.





## *АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВНЫЕ ФАЙЛЫ СИСТЕМЫ ПАЦИЕНТОВ*

Каждый раз при закрытии программы автоматически создается резервный файл. Сохраняются все внесенные в систему изменения. Это позволяет защитить данные, которые хранятся в системе.

При первом создании резервной копии файл **"tekscan1.mdb"** сохраняется в директории **C:/windows/system**. При создании второй резервной копии сохраняется дополнительный файл **"tekscan2.mdb"**. Следующая резервная копия заменяет (записывается поверх) более ранний резервный файл.

*примечание: Стандартная директория для резервных файлов системы "C:\windows\system." Название директории может незначительно отличаться в зависимости от параметров установки MS Windows.*

## АНАЛИЗ ДАННЫХ О СИЛЕ СЖАТИЯ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Во время просмотра данных о силе сжатия зубных рядов в [реальном времени](#) или в [записи](#), вы можете использовать разнообразные инструменты диагностики и анализа, предлагаемые системой **T-Scan III**. Основные средства анализа: [Отображение](#), [Линии](#), и [Графики](#). Каждый объект имеет несколько способов представления данных, которые позволяют вам сосредоточиться на определенных аспектах контактов зубов в динамике. В следующих разделах описаны способы выигрышного использования этих аналитических средств.

### СПОСОБЫ ОТОБРАЖЕНИЯ

Для анализа данных о силе сжатия зубных рядов необходимы следующие способы отображения данных в системе **T-Scan III** : **Двумерный и Трехмерный Вид, Центр силы / Траектория центра силы, IP (положение бугоркового контакта), Максимум (максимальная кумулятивная сила), Дельта и Модель дуги**. Эти функции анализа позволяют врачу просматривать итоговые данные о смыкании зубных рядов в удобных форматах, где для отображения соотношений силы и времени контакта используются цветные изображения.

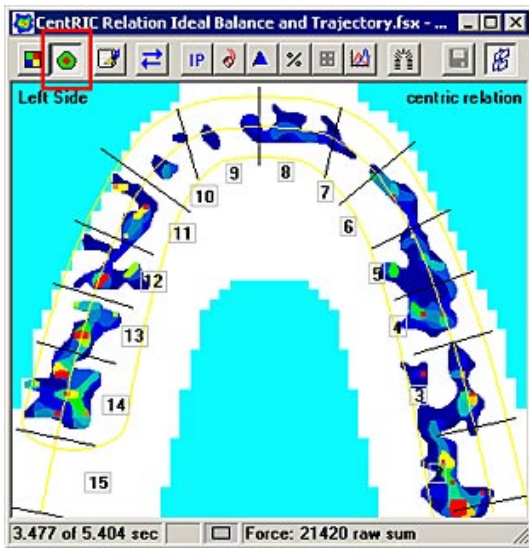
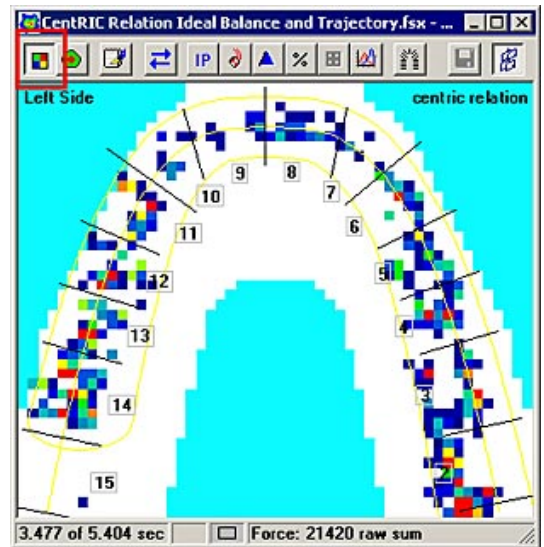
*Помните, что функции «IP», «Максимум», «Дельта» и «Модель дуги» не доступны в [режиме реального времени](#).*

Эти функции, такие как IP и Максимум, помогают врачу-стоматологу при постановке диагноза и планировании лечения заболеваний, например, травм, вызванных гиперусилиями и препятствующими контактами. **T-Scan III** также использует субтрактивную технологию (Дельта) в момент скольжения между «IP» и «Максимумом» при смыкании зубов и при патологиях, получая данные, которые ранее были недоступны. Анализ Центра силы позволяет стоматологу изучить общий эффект терапевтической стоматологии на максимальное смыкание и экскурсию пациента, и все это – простым щелчком мыши.

*Примечание: любая выбранная опция просмотра влияет на все открытые окна. Если вы хотите применить выбранную опцию только к «активному» окну, при вызове функции нажмите клавишу **Ctrl**.*

## Двумерный / трехмерный вид

Вид «2-D» (двумерный вид) выводит изображение в двумерном виде, различия по силе сжатия отображаются с помощью различных цветов в диапазоне от красного (максимальное) до синего (минимальное сжатие). Это изображение ближе всего к фактическим необработанным данным датчика, видны отдельные сенселы (квадраты). Если выбран режим 2-D, в меню напротив него появляется точка, а на панели инструментов в окне двумерного фильма нажата пиктограмма «двумерный вид» (рисунок справа).

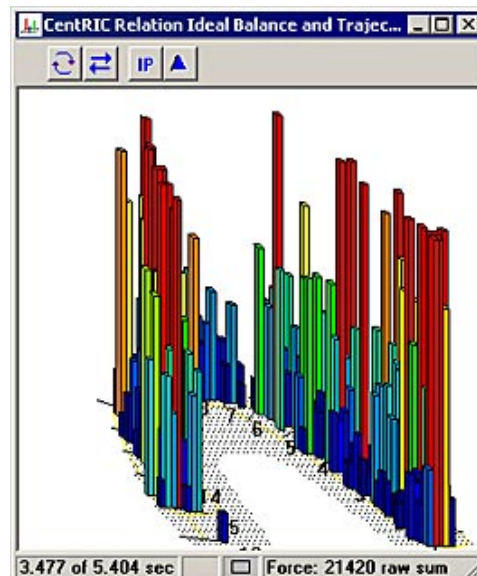


Вид «Двумерный контур» отображает давление в виде двумерного контурного рисунка, различия по силе сжатия зубов отображаются с помощью различных цветов в диапазоне от красного (максимальное) до синего (минимальное сжатие). Острые углы показаний датчика сглажены, благодаря чему границы давления легче различить. Двумерный контурный вид является видом, используемым по умолчанию. Этот вид более всего похож на отметки на бумаге при смыкании зубов.

Если выбран режим **Двумерный контур**, в меню напротив него появляется точка, а на панели инструментов окна двумерного фильма нажата пиктограмма «двумерный контур» (рисунок слева).

Вид «Трехмерные столбцы»: трехмерное изображение, на котором сила сжатия зубов отображается в виде относительных пиков или столбцов. Различия по силе сжатия отображаются с помощью различных цветов в диапазоне от красного (максимальное) до синего (минимальное сжатие), а также высотой столбцов. Высота пиков относительно друг друга позволяет врачу увидеть отклонения по каждому цвету. Если выбран режим **Трехмерные столбцы**, в меню напротив названия режима появляется точка.

При открытии фильма [Окно трехмерного фильма](#) автоматически открывается по умолчанию, данные отображаются в виде «трехмерных столбцов». Это окно можно закрыть независимо от остальных окон. В режиме **Трехмерных столбцов** становится доступной функция "Повернуть"; вы можете щелкнуть по экрану курсором мышки для поворота экрана по часовой стрелке на 90 градусов.



### Центр силы и Траектория центра силы

**Центр силы и траектория центра силы** иллюстрируют «баланс» окклюзии в активном окне с помощью графического «маркера» и «траектории» центра силы. Маркер центра силы отмечает расположение совокупности сил окклюзионных контактов. Это осуществляется с помощью расчета совокупности моментов действия срединно-боковых и передне-задних сил в записанных контактах, а затем представления этих данных путем наложения мишени центра силы на данные о контакте зубов.

Траектория центра силы отображает историю движения центра силы от начала записи до текущего кадра относительно мишени центра силы. Изменение центра силы в процессе смыкания зубов пациентом можно проследить с помощью покадрового воспроизведения фильма с включенной опцией «Траектория центра силы». На экране Траектория центра силы представлена в виде красно-белой линии, которая «следит» за маркером центра силы.

Этот мощный инструмент анализа может использоваться для того, чтобы определить влияние препятствующих контактов, оценить постоянство смыкания и проследить траекторию отклонения.

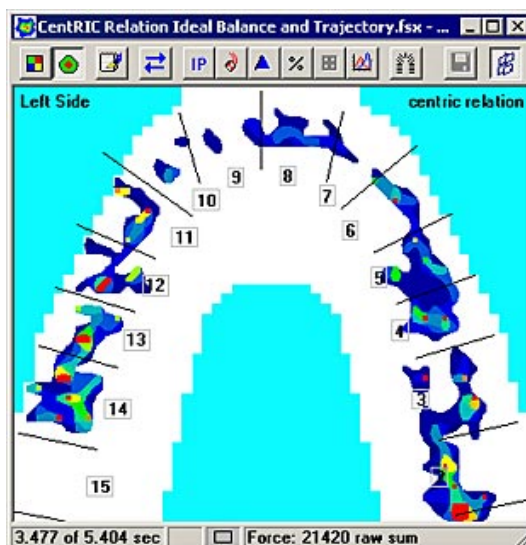
### Просмотр центра силы и траектории центра силы

Существует три состояния опций ЦС (Центр силы) и Траектория ЦС, которые связаны с пиктограммой на Панели инструментов окна двумерного фильма:

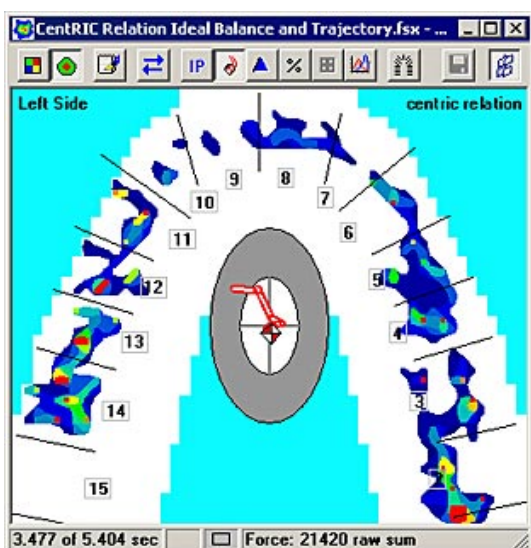
1. **Выкл:** ЦС, Траектория ЦС и Мишень ЦС выключены или скрыты.
2. **ЦС / Траектория ЦС вкл:** На экране отображаются ЦС, Траектория ЦС и Мишень ЦС.
3. **ЦС вкл:** На экране отображаются ЦС и Мишень ЦС.

*Примечание: в окне реального времени пиктограмма ЦС имеет только два состояния: первое и третье из описанных ниже.*

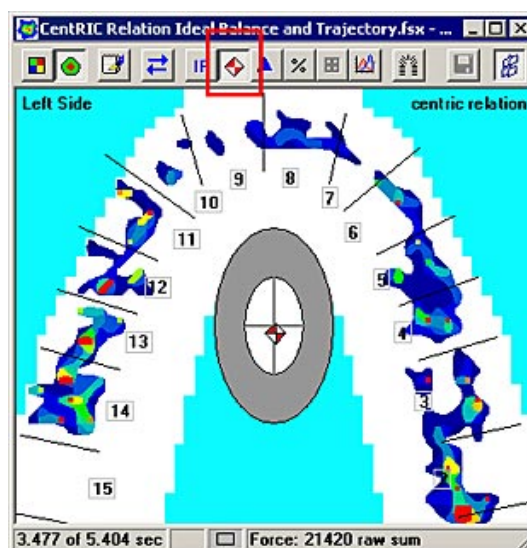
*Положение 1: Выкл.*



*Положение 2: ЦС / Траектория ЦС вкл.*



*Положение 3: ЦС вкл*



ЦС маркер включается той же самой красно-белой пиктограммой на панели инструментов окна двумерного фильма, которая отвечает за отображение центра силы. Если ЦС активен, напротив него в меню появляется галочка, соответствующая пиктограмма на панели инструментов окна двумерного фильма нажата. Эта функция не доступна в режиме трехмерного вида.

В [окне реального времени](#) Траектория ЦС недоступна. Отображается только мишень ЦС. Более подробная информация приведена в разделе [Анализ данных о силе сжатия зубных рядов](#).



## Мишень Центра силы

Маркер ЦС показан относительно двойной эллиптической мишени, которая отражает идеальное положение центра силы для любого максимального смыкания зубов-антагонистов, и является образцом нормального прикуса. Внутренний эллипс отображает область, в которую входит центр силы 68% обычных пациентов, а внешний эллипс отображает область, в которую входит центр силы 95% обычных пациентов.

Мишень центра силы отображается в виде двух кругов «мишени» с перекрестьем для обозначения центра «мишени».

Отношение между маркером и мишенью центра силы не является абсолютным измерением нормальной окклюзии, но является образцом для сравнения окклюзии пациента с различными группами типичных прикусов.

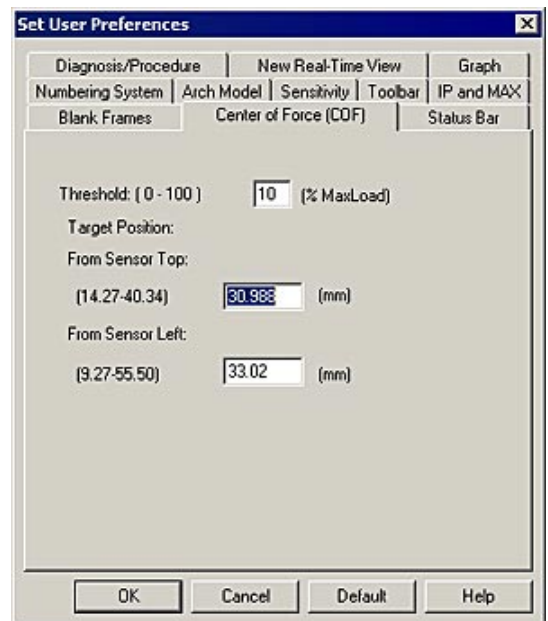
Логическое обоснование мишени центра силы приведено в работах Maness и др., которые описывают среднее положение распределения окклюзионных контактов по максимальному бугорково-фиссурному контакту зубов-антагонистов; и в работах Mizui и др., которые измеряли силу окклюзии в положении бугорково-фиссурного контакта зубов-антагонистов (см. [Приложение А. Исходные данные для анализа центра силы](#)).

## Положение Мишени центра силы

При необходимости пользователь может задать положение Мишени Центра силы в диалоговом окне [Пользовательские настройки](#) (Меню «Сервис»). Далее приведены существующие параметры.

*Помните, что для использования этих параметров необходимо включить функцию Центр силы (ЦС) с помощью пиктограммы ЦС, расположенной на панели инструментов в окне фильма.*

- **Пороговое значение: (0-100):** При выборе команды **Траектория центра силы** (меню «Вид») отображаются только значения силы, превышающее «Пороговое» значение траектории ЦС (относительно максимального значения силы для данного фильма). Таким образом, пользователь может управлять тем, какие кадры фильма используются для вычисления Траектории Центра силы.
- **От верхней точки датчика:** Положение мишени ЦС позволяет задать положение автоматически генерируемой Мишени ЦС. Вы можете ввести значение расстояния «от верхней точки датчика», в миллиметрах, на котором будет установлена Мишень ЦС.
- **От левой точки датчика:** Положение мишени ЦС позволяет задать положение автоматически генерируемой Мишени ЦС. Вы можете ввести значение расстояния



«от левой точки датчика», в миллиметрах», на котором будет установлена Мишень ЦС.

### Показать/скрыть Траекторию Центра силы

Опция **Показать ЦС (Траекторию)** в меню «Вид» включена по умолчанию. Если эта опция включена, пиктограмма Траектория ЦС отображается на панели инструментов окна двумерного фильма. Если опция отключена, пиктограмма Траектория ЦС не отображается и, следовательно, недоступна в окне двумерного фильма.

*Опция Показать ЦС (Траекторию) включена в меню «Вид». Это настройка по умолчанию. Пиктограмма Траектория ЦС может использоваться для переключения между различными состояниями Траектории ЦС (описано далее).*



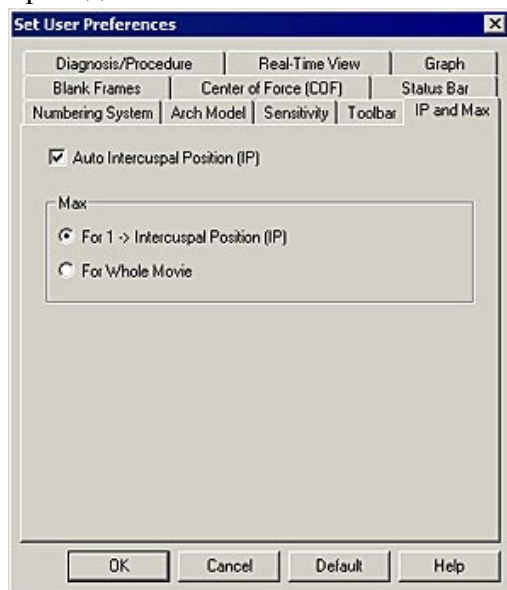
*Опция Показать ЦС (Траекторию) отключена в меню «Вид». Пиктограмма Траектория ЦС «затенена» и недоступна на панели инструментов.*



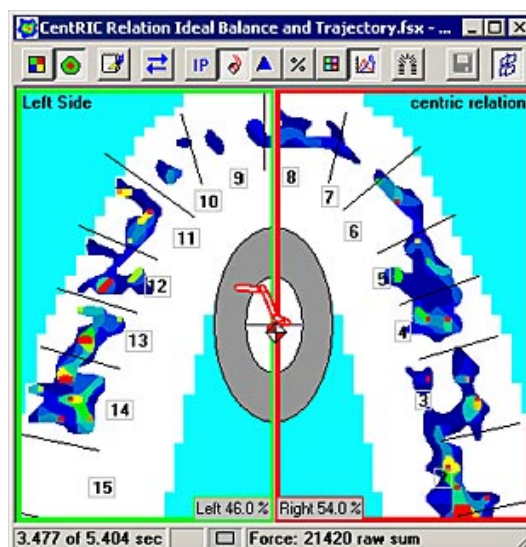
## IP, Максимум и Дельта

### IP (Положение бугоркового контакта)

Во время записи нового фильма или открытия существующего фильма, фильм автоматически переходит к кадру с максимальным бугорково-фиссурным контактом зубов-антагонистов или максимальной областью контакта зубов. Знание положения бугоркового контакта очень полезно при проведении многих обычных стоматологических



процедур. Эта функция учитывает только силы, мощность которых выше порога шума (устанавливается в диалоговом окне [Настройки записи](#)) и нижней границы [легенды](#). IP доступна только в активном [Окне фильма](#), и не доступна при включенных опциях «Максимум» или «Дельта».



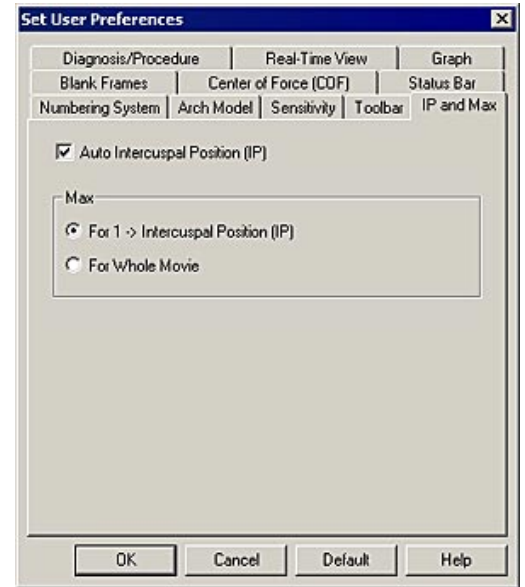
*На рисунке изображен открытый Фильм, который автоматически перешел к кадру с максимальным значением бугорково-фиссурного контакта зубов-антагонистов (IP). В данном примере, IP возникает на 3.477 секунде Фильма, время указано в строке состояния.*

Для отключения этой функции откройте диалоговое окно [Пользовательские настройки](#) (в меню «Сервис») и выключите кнопку-флажок «Автоматическое положение бугоркового контакта (IP)». Когда кнопка выключена, новый записываемый фильм или открываемый фильм не переходят к кадру с максимальным бугорково-фиссурным контактом зубов. В этом случае открывается первый кадр фильма.

## Максимум (Максимальная кумулятивная сила)

Позволяет пользователю увидеть максимальную силу смыкания для любого зубного ряда, на основании серии кадров. Для этого отображается составной кадр фильма со значениями максимальной силы давления на каждый сенсел за заданный набор кадров. Параметр Максимум позволяет стоматологу анализировать как статические, так и динамические данные записи, запоминая максимальные значения давления для всех зубов, которые могут отличаться от IP, который представляет данные только одного кадра записи. Контакт зубов, который может являться преждевременным контактом, отражается в параметре Максимум, но может не отражаться в параметре IP.

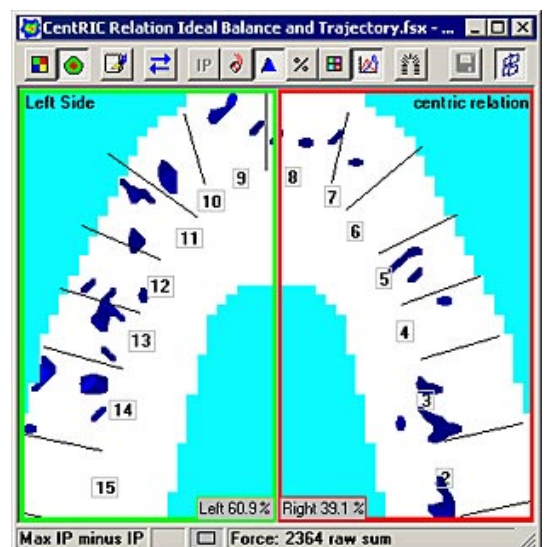
Максимум можно просмотреть как для всего фильма, так и от начала фильма до кадра IP. Функция просмотра максимума более всего необходима в кадрах от начала смыкания до IP, именно этот режим используется по умолчанию ("от 1 -> IP"). Чтобы посмотреть максимум для всего фильма, откройте диалоговое окно [Пользовательские настройки](#) (меню «Сервис») и на вкладке «IP and Max» (IP и максимум) выберите пункт «Для всего фильма».



Функция просмотра максимума доступна только в активном [окне Фильма](#). Когда эта функция включена, в строке состояния окна фильма отображается «Максимум» (для всего фильма) или «Максимум IP» (от 1 -> IP), функции воспроизведения фильма недоступны. Если при включенной функции максимума включена функция отображения Траектории ЦС, отображается траектория для всего диапазона кадров. Опция Максимум может быть включена или выключена; если опция включена, в меню «Вид» напротив нее появляется галочка.

## Дельта:

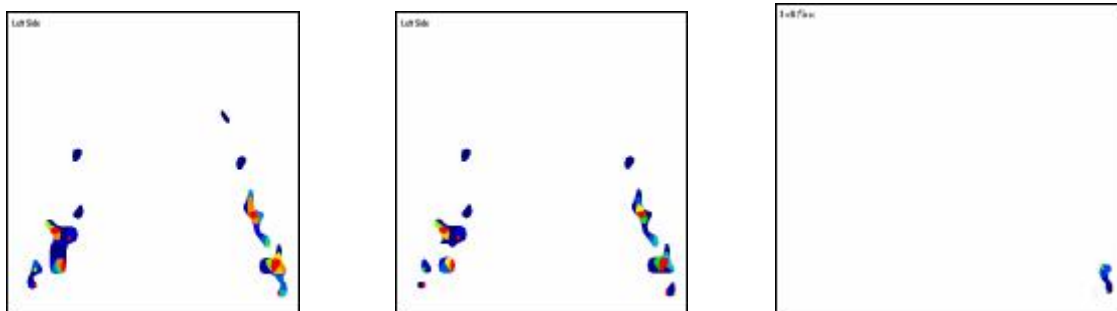
Дельта выводит изображение, созданное на основе вычисления максимального кадра от 1 до IP, а затем вычитания кадра IP. Функция Дельта предназначена для определения различий между кадрами Максимум и IP, а также используется для демонстрации областей со скольжением и потенциальными преждевременными контактами, которые трудно или невозможно определить другим способом. Наиболее часто эта опция используется для определения различий окклюзионного контакта при управляемом смыкании от центрального соотношения до бугорково-фиссурного контакта (скольжение CR-MIP). Большинство стоматологов считают этот анализ ключевым для понимания состояния окклюзии, а функция Дельта позволяет выделить эти контакты для упрощения их распознавания.



В Дельта учитываются только силы, мощность которых выше порога шума (устанавливается в диалоговом окне [Настройки записи](#) в [Меню «Сервис»](#)) и нижней границы легенды.

Дельта доступна только в активном окне фильма, и недоступна при включенных функциях «Максимум» или «IP». Опция Дельта может быть включена или выключена; если опция включена, напротив нее в меню появляется галочка, а в [Строке состояния фильма](#) появляется надпись «Максимум IP минус IP». При выборе опции Дельта функции воспроизведения фильма недоступны.

На рисунках ниже изображена максимальная сила записанного сжатия от начала смыкания до IP (Максимум – рисунок слева); кадр с изображением IP и Дельты (рисунок в центре); и различия в контакте зубов между Максимумом и IP (рисунок справа).





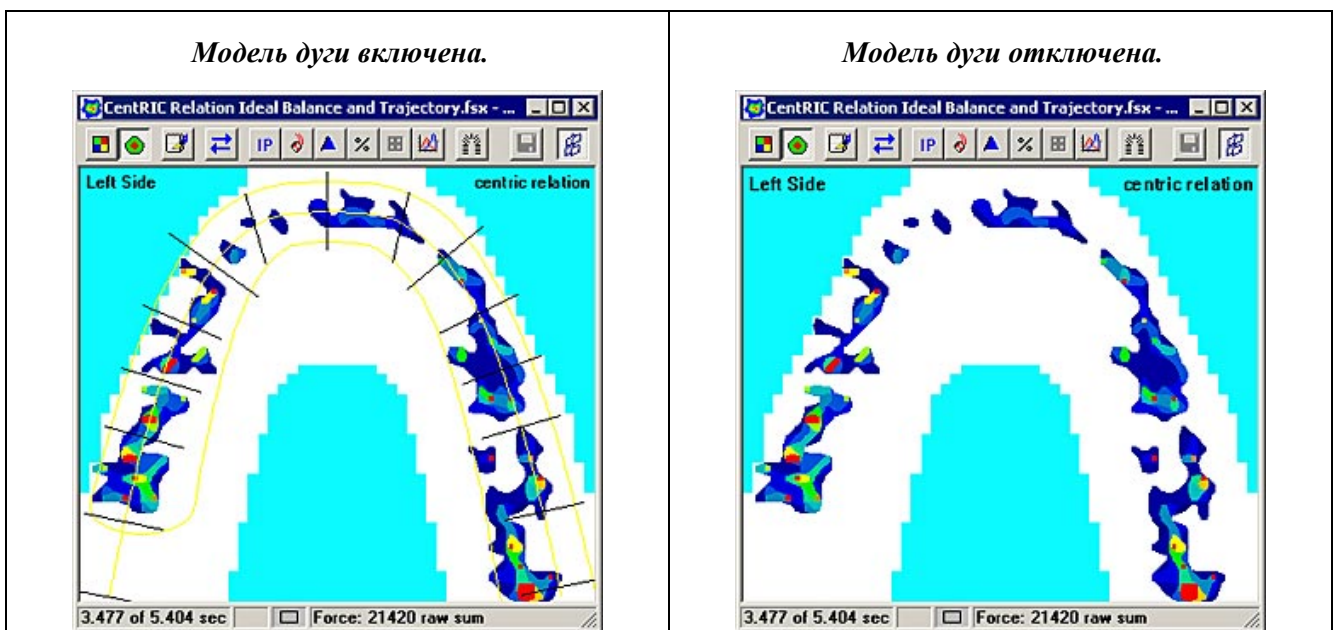
## Модель, таблица и параметры дуги

В данном разделе объясняются понятия [Модель дуги](#), [Таблица дуги](#) и [Параметры дуги](#).

### Модель дуги

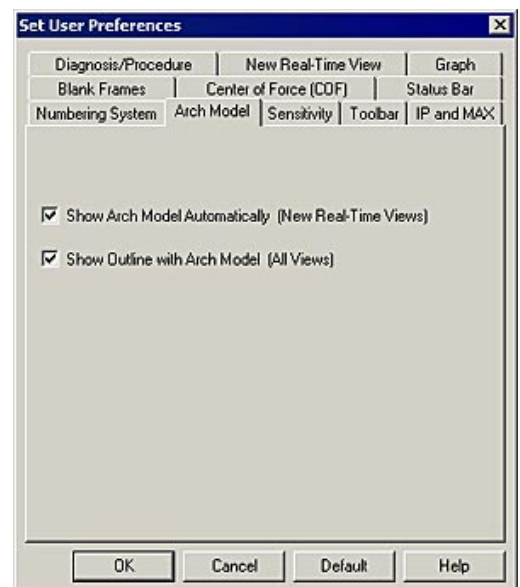
Модель дуги накладывается на модель верхнечелюстной дуги, а контур «дуги» накладывается на данные об окклюзионном контакте в активном [Окне двумерного фильма](#). Модель дуги использует сочетание профиля силы сжатия в виде двумерного контура, который определяет дугу, и пропорциональность зубов человека для определения примерного положения зубов по дуге (источник, Ash/Wheeler).

Профиль дуги, очерчиваемый вокруг двумерного изображения силы смыкания зубных рядов, дает дополнительную информацию для анализа записей. Модель дуги и профиль дуги сохраняются с файлом фильма.



Модель дуги автоматически отображается при записи нового фильма или открытии существующего фильма. Это настройка по умолчанию. Для отключения этой функции, перейдите на вкладку «Модель дуги» в диалоговом окне «Пользовательские настройки» (меню «Сервис»). Пользователь может установить следующие опции.

- **Автоматически показывать модель дуги (новое изображение реального времени):** Если отмечена эта опция, «Профиль зубов» (желтый контур) автоматически очерчивается вокруг двумерного изображения силы сжатия зубов при открытии нового окна реального времени. Если опция не отмечена, линии дуги не отображаются.
- **Показывать контур с моделью дуги (все изображения):** Если опция отмечена, «модель дуги» всегда отображается.



- **Коэффициент положения передних/задних зубов по умолчанию:** : Этот коэффициент используется в окне двумерного фильма, если нажата пиктограмма «Передние и задние зубы», а окно разделено на четыре сектора (левый и правый, передний и задний). Значение ширины центрального резца в мм умножается на этот коэффициент для расчета положения горизонтальной линии по умолчанию. Значение по умолчанию: 2.15. Если значение больше указанного, разделительная линия сдвигается ближе к задним зубам, если значение меньше – к передним зубам.

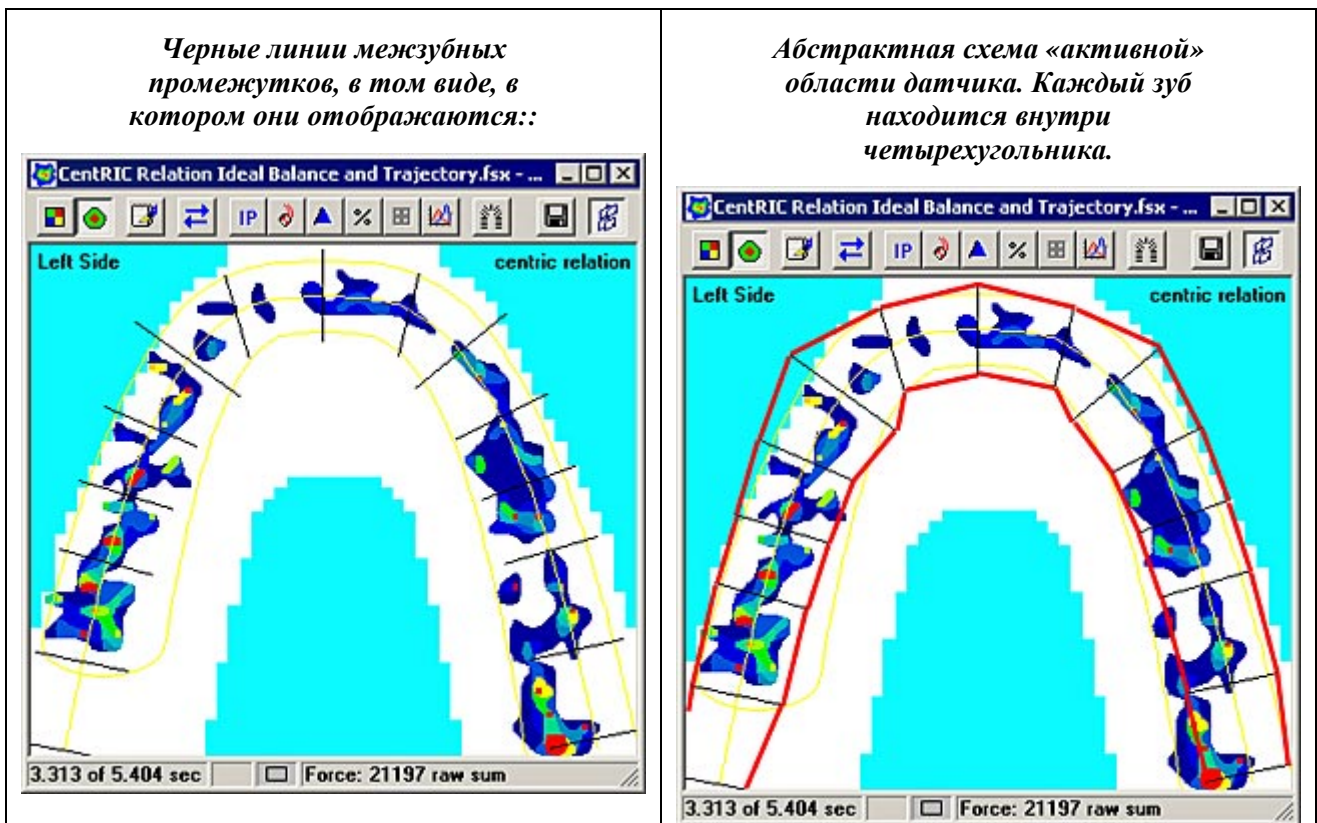
*Примечание: чтобы увидеть контур модели дуги, эта опция также должна быть включена (отмечена) в меню «Вид» ("Вид -> Модель дуги").*

Модель дуги доступна только в активном окне Фильма. Эта опция может быть включена или выключена; если она включена, в меню напротив нее стоит галочка.

При первом сохранении записи (фильма) модель дуги сохраняется в базе данных пациентов. Данная модель дуги используется для всех новых записей, сделанных для данного пациента. Изменение дуги и сохранение файла как нового фильма позволяет сохранить изменения модели дуги. При этом система спрашивает, хотите ли вы записать новую модель дуги вместо существующей. При открытии фильма с другой моделью дуги, система спрашивает, хотите ли вы использовать другую дугу базы данных для этого фильма. Чтобы присвоить новую дугу из базы данных какому-либо существующему фильму, необходимо еще раз сохранить фильм с новой моделью дуги, для чего используется команда **Сохранить как** (в [Меню «Файл»](#)), и заменить им исходный фильм. Более подробная информация об изменении модели дуги приведена в разделе [Параметры дуги](#).

## Межзубные промежутки

Линии межзубных промежутков – черные линии, которые определяют положение зубов и следуют за Моделью Дуги. Необходимо отметить, что активная область каждого зуба определена четырехугольником, нарисованным от конца линии межзубного промежутка до соответствующего конца линии межзубного промежутка на другой стороне. На рисунке слева внизу, черные линии отмечают межзубные промежутки, а красные линии на рисунке справа составляют абстрактные схемы активной области зубов. Обратите внимание, что красные линии являются абстрактными, они не отображаются в программе. Анализ не включает в себя значения сжатия, полученные за пределами данной «активной» области..

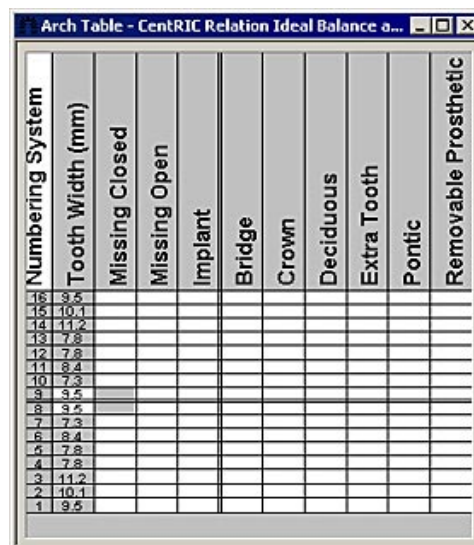


### Таблица дуги

Таблица дуги открывает дополнительные табличные данные. Эта информация может быть настроена или изменена пользователем до записи (в окне реального времени) или после записи (в окне фильма). Параметры, которые могут быть изменены, находятся в ячейках белого цвета. Данные в серых ячейках не могут быть изменены. Щелкните в любой белой ячейке, в ней появится зеленая галочка, отмечающая активный параметр для фильма.

В таблице дуги устанавливаются следующие значения:

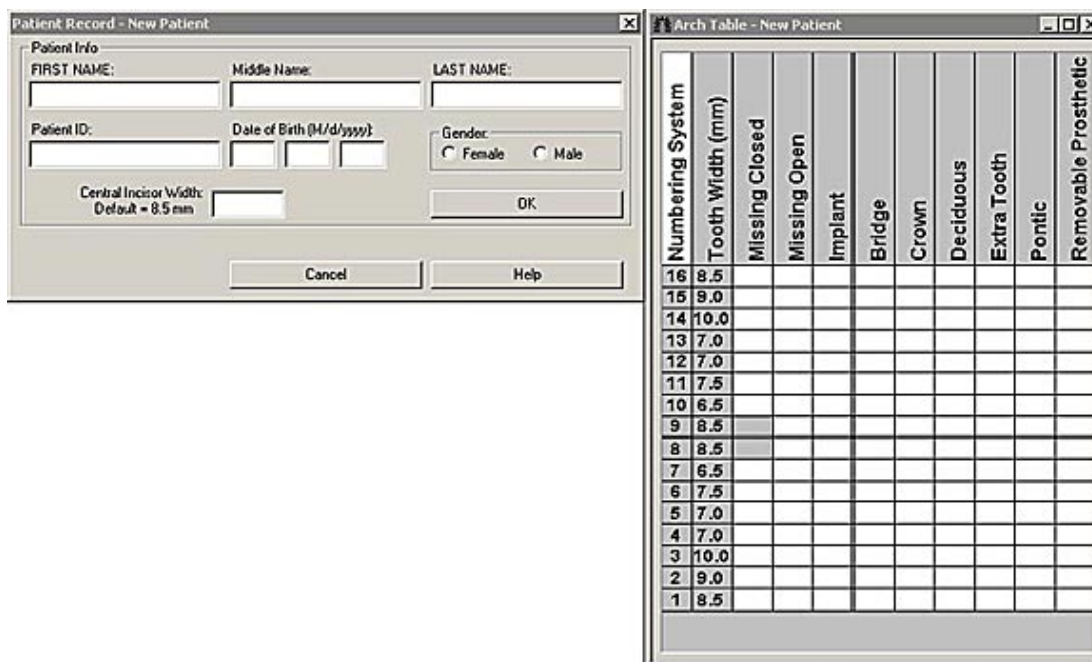
**Закрытый отсутствующий зуб, Открытый отсутствующий зуб, Имплантат, Мост, коронка, молочный зуб, дополнительный зуб, Тело мостовидного протеза, и съемный протез. Система нумерации и Ширина зуба (мм)** автоматически устанавливаются программой, эти данные не могут быть изменены пользователем.



Numbering System	Tooth Width (mm)	Missing Closed	Missing Open	Implant	Bridge	Crown	Deciduous	Extra Tooth	Pontic	Removable Prosthetic
16	8.5									
15	10.1									
14	11.2									
13	7.8									
12	7.8									
11	8.4									
10	7.3									
9	9.5									
8	9.5									
7	7.3									
6	8.4									
5	7.8									
4	7.8									
3	11.2									
2	10.1									
1	9.5									

### Доступ к таблице дуги

Таблица дуги автоматически открывается при создании нового пациента (рисунок ниже).



The image shows two overlapping windows. The left window is titled "Patient Record - New Patient" and contains fields for Patient Info: FIRST NAME, Middle Name, LAST NAME, Patient ID, Date of Birth (M/d/yyyy), Gender (Female/Male), and Central Incisor Width (Default = 8.5 mm). The right window is titled "Arch Table - New Patient" and displays a grid similar to the one in the previous image, but with different tooth width values for each tooth number.

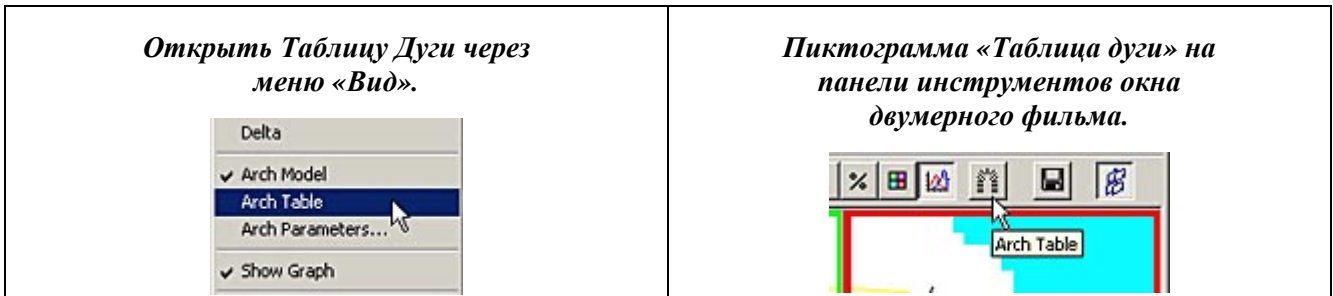
**Примечание:** если закрыть таблицу дуги, вы не сможете снова открыть ее в диалоговом окне Новый пациент. Однако, вы можете открыть ее в окне реального времени или двумерного фильма в любое время после создания пациента.

**Примечание:** Если в диалоговом окне «Новый пациент» установлена ширина центрального резца, таблица дуги автоматически обновляется. Однако, после создания пациента и открытия таблицы дуги в новом окне реального времени, в таблице дуги отображается установленное значение ширины резца, которое может быть изменено.

**Примечание:** Изменение ширины центрального резца перераспределяет размер зубов.



Вы также можете открыть Таблицу Дуги, используя меню «Вид» или пиктограмму в окне [реального времени](#) или [двумерного фильма](#).



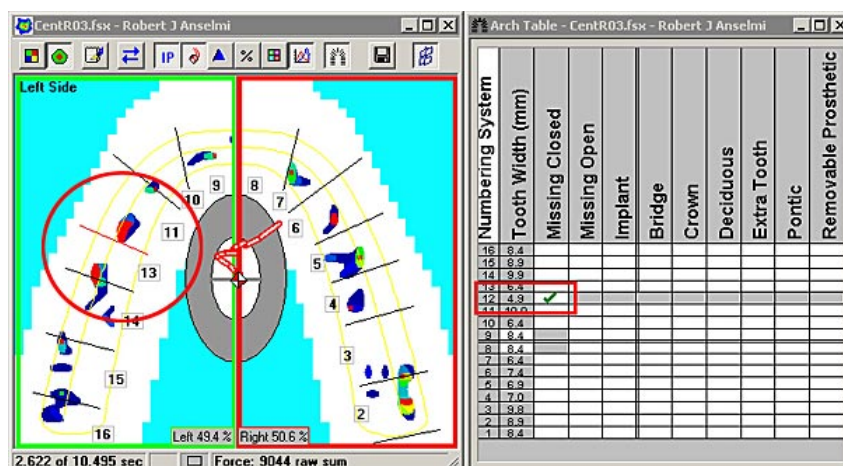
### Настройка положения и свойств зубов

Положение и свойства зубов можно изменять независимо друг от друга. Можно задать положение отдельного зуба, перетаскив значок, разделяющий зубы. Кроме того, для каждого зуба можно задать определенные отличительные характеристики. В Таблице дуги вы можете присвоить конкретному зубу какие-либо из заданных характеристик, щелкнув по соответствующей ячейке напротив номера зуба.

*Примечание: Щелчок правой кнопкой мыши по номеру зуба также открывает контекстно-зависимое меню, содержащее список характеристик, которые могут быть присвоены зубу..*

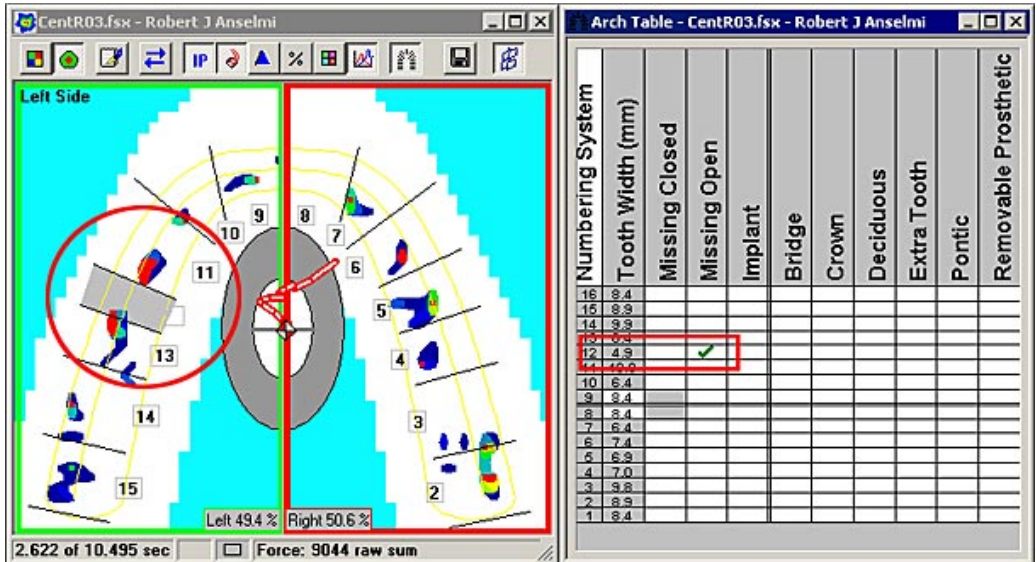
Ниже описаны характеристики, которые могут быть присвоены каждому зубу:

- Закрытый отсутствующий зуб:** зуб, помеченный как «закрытый отсутствующий зуб» обозначается с помощью красного знака, разделяющего два зуба с обеих сторон отсутствующего зуба, номер отсутствующего зуба удален. На рисунке внизу отсутствует зуб №12. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по ячейке «Закрытый отсутствующий зуб» строки Зуб 12, в ячейке появляется галочка, указывающая на то, что зуб отсутствует. Другие параметры таблицы для этого зуба будут затенены и недоступны. Щелкните по ячейке еще раз, чтобы удалить галочку и вернуть зуб на Модель Дуги.

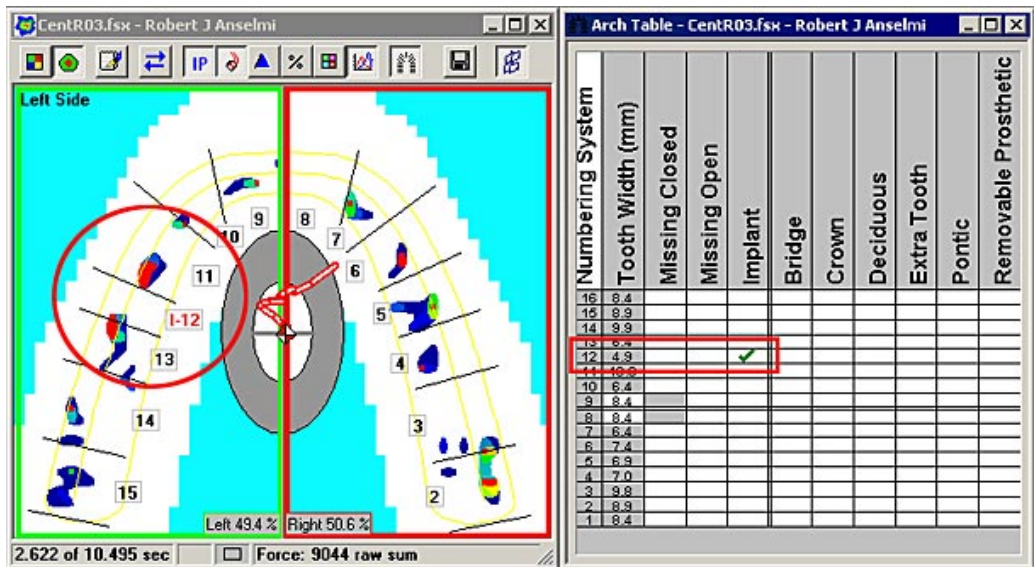




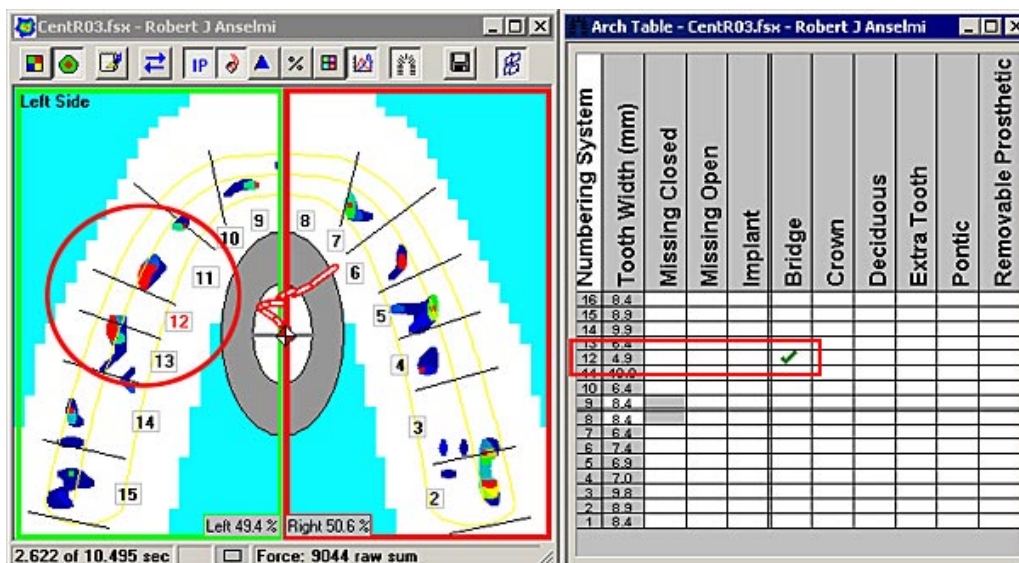
**Открытый отсутствующий зуб:** зуб, помеченный как «открытый отсутствующий зуб», на модели дуги заменен серой затененной областью. Это означает, что зуб отсутствует, и на Модели дуги есть пробел. На рисунке внизу отсутствует зуб №12. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по ячейке «Закрытый отсутствующий зуб» строки Зуб 12, в ячейке появляется галочка, указывающая на то, что зуб отсутствует. Щелкните по ячейке еще раз, чтобы удалить галочку и вернуть зуб на Модель Дуги.



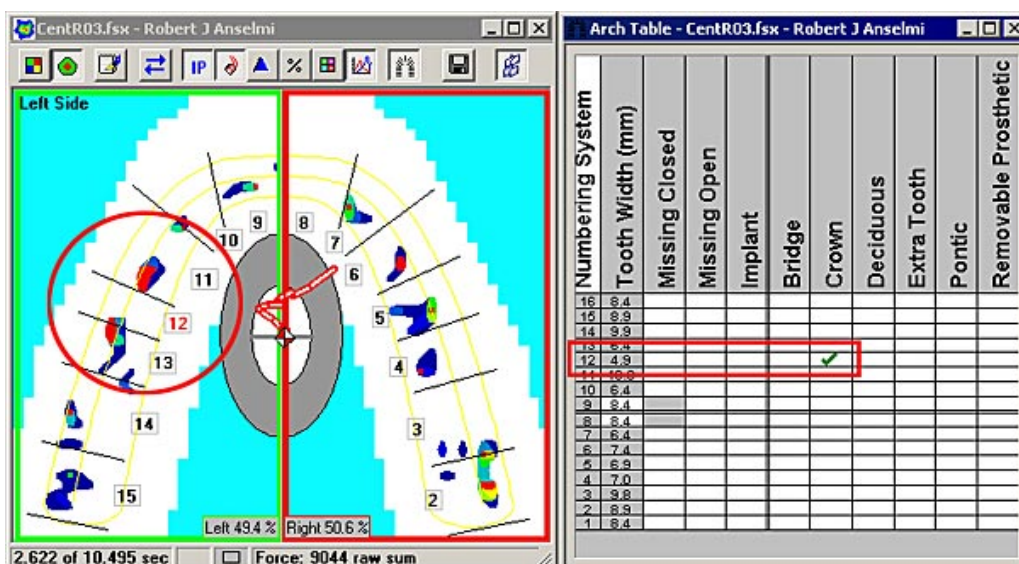
- **Имплантат:** Имплантаты обозначены красным цветом, а к номеру зуба добавлен символ «I» (I-12). На рисунке внизу Зуб №12 является имплантатом. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по ячейке «Имплантат» строки Зуб 12, в ячейке появляется галочка, указывающая на то, что зуб является имплантатом. Щелкните по ячейке еще раз, чтобы убрать галочку и красный цвет номера зуба.



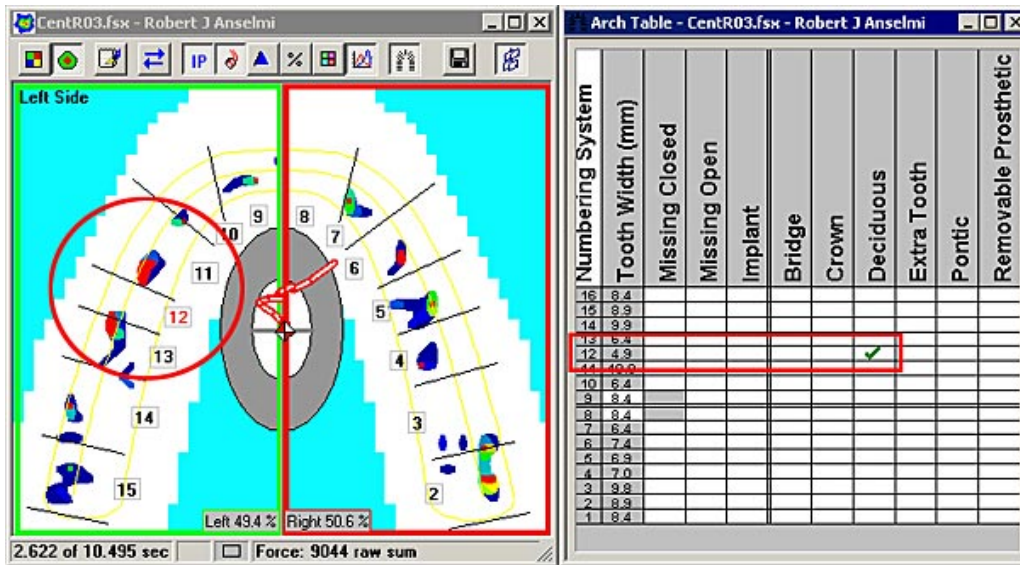
- **Мост:** Для обозначения моста используются красные номера зубов. На рисунке внизу зуб №12 представляет собой мост. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по ячейке «Мост» строки Зуб 12, в ячейке появляется галочка, указывающая на то, на месте зуба установлен мост. Щелкните по ячейке еще раз, чтобы убрать галочку и красный цвет номера зуба.



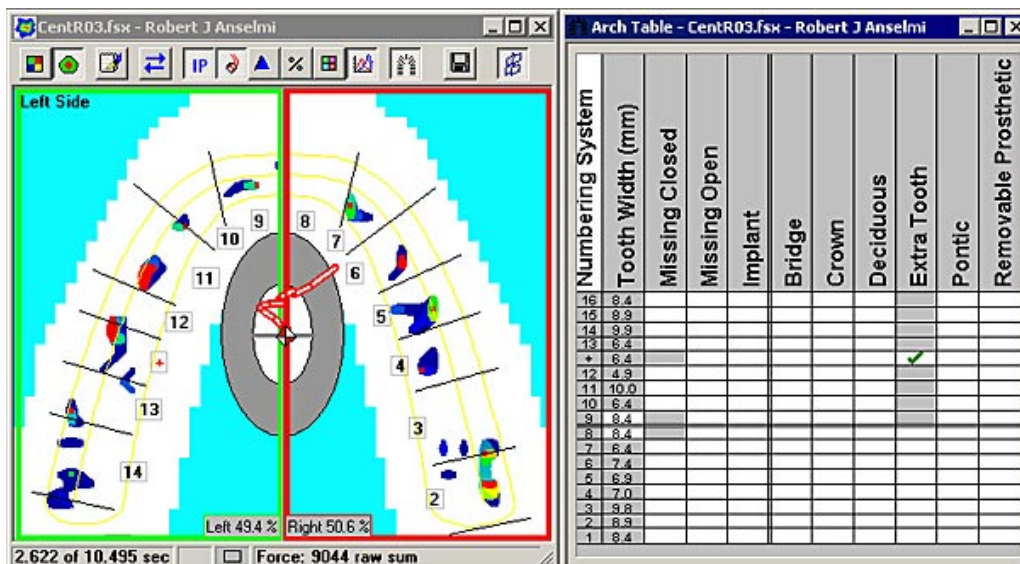
- **Коронка:** Для обозначения коронки используется красный номер зуба. На рисунке внизу зуб №12 является коронкой. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по ячейке «Коронка» строки Зуб 12, в ячейке появляется галочка, указывающая на то, что на зубе стоит коронка. Щелкните по ячейке еще раз, чтобы убрать галочку и красный цвет номера зуба.



- Молочный зуб:** Для обозначения молочных зубов используются красные номера зубов. На рисунке внизу зуб №12 является молочным. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по ячейке «молочный зуб» строки Зуб 12, в ячейке появляется галочка, указывающая на то, что это – молочный зуб. Щелкните по ячейке еще раз, чтобы убрать галочку и красный цвет номера зуба.

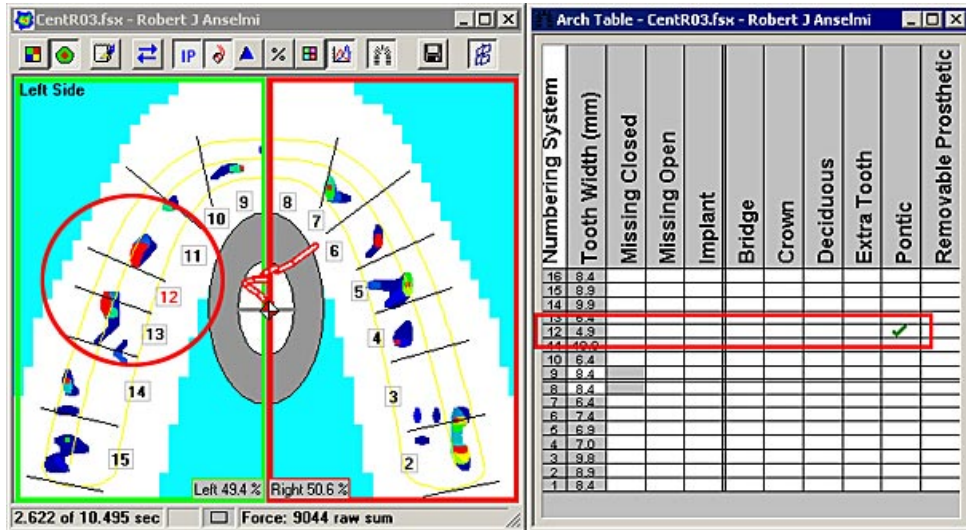


- Дополнительный зуб:** Для обозначения дополнительных зубов используется красный цвет номера зуба и специальный знак. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по зубу 12, прямо над ним появляется дополнительный зуб (см. рисунок ниже). Эта функция влияет на зубы, окружающие зуб 12, а значит, другие дополнительные зубы не могут быть вставлены между зубами 9-15. В таблице ячейки этих зубов становятся затененными. Еще раз щелкните по ячейке «Дополнительный зуб», чтобы снять галочку и удалить дополнительный зуб из Модели Дуги.

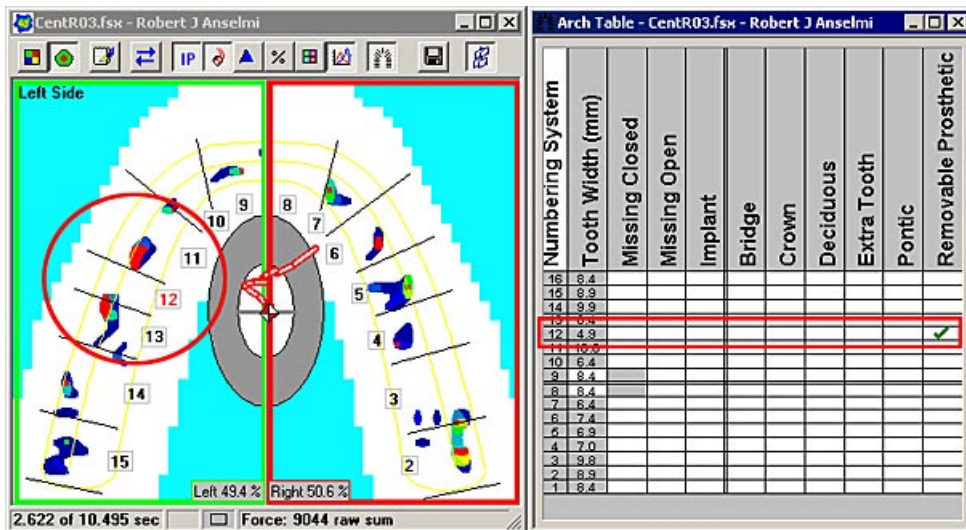




- Мостовидный протез:** Для обозначения мостовидного протеза используется красный цвет номера зуба. На рисунке внизу зуб №12 представляет собой мостовидный протез. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по ячейке «Мостовидный протез» строки Зуб 12, в ячейке появляется галочка, указывающая на то, что на месте зуба стоит мостовидный протез. Щелкните по ячейке еще раз, чтобы убрать галочку и красный цвет номера зуба.



- Съемный протез:** Для обозначения съемного протеза используется красный цвет номера зуба. На рисунке внизу зуб №12 представляет собой съемный протез. Если открыть Таблицу Дуги и щелкнуть по ячейке «Съемный протез» строки Зуб 12, в ячейке появляется галочка, указывающая на то, что на месте зуба стоит съемный протез. Щелкните по ячейке еще раз, чтобы убрать галочку и красный цвет номера зуба.



### Параметры дуги

После создания [Модели дуги](#), ее можно настроить так, чтобы она лучше отражала картину состояния зубов пациента.

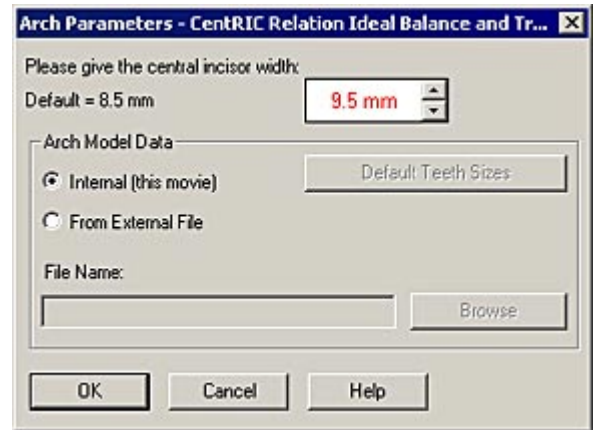
Пропорции зубов на модели дуги основаны на правиле золотой пропорции относительно ширины центральных резцов. Уменьшение или увеличение значения в поле «ширина центрального резца» приводит к изменению пропорций всех зубов. По умолчанию, в системе **T-Scan III** ширина центрального резца составляет 8,5 мм. Это значение

автоматически относится к большинству людей. Далее описана процедура настройки параметров Модели дуги пациента.

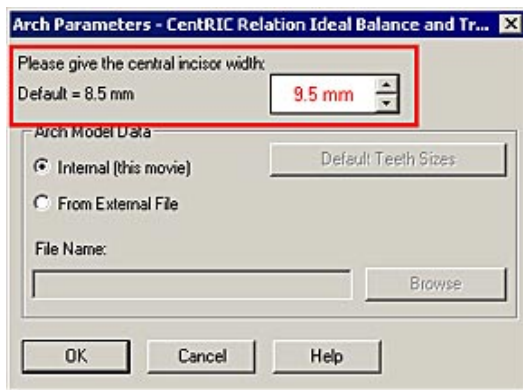
1. Перед изменением параметров дуги убедитесь, что включена опция «Модель дуги» в меню «вид» (рисунок справа). Сделайте [Окно двумерного фильма](#) активным, щелкнув по [строке заголовка](#). Строка заголовка становится синей.



2. Выберите команду **Параметры дуги** (в меню [«Вид»](#) -- рисунок справа). Открывается диалоговое окно для активного окна фильма, в котором вы можете настроить модель дуги пациента или импортировать модель дуги из предыдущей записи.

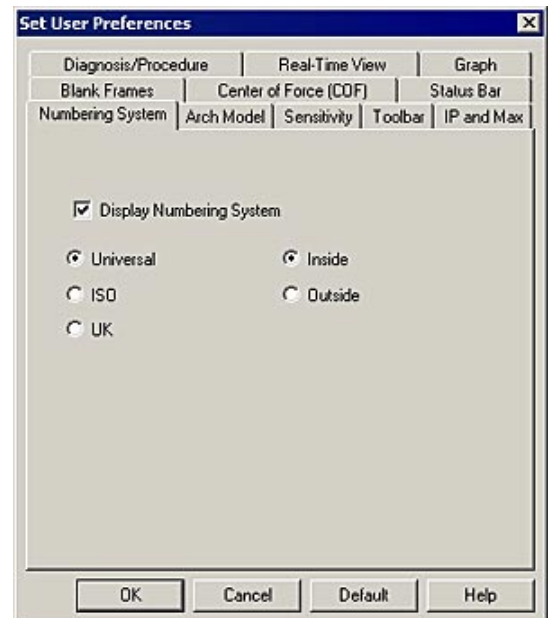


3. После измерения ширины резца пациента с помощью точного штанген-циркуля, введите полученное значение в поле «Ширина центрального резца», используя стрелки вверх и вниз (рисунок слева внизу). Помните, что модель дуги меняется сразу же, поэтому вы можете увидеть новую модель дуги на экране. Стандартное отклонение для +1 и -1: +0,5 мм и -0,5 мм; Диапазон из 11 значений с шагом 0,1 мм (от 8.0 до 9.0 мм) покрывает почти 90% населения.



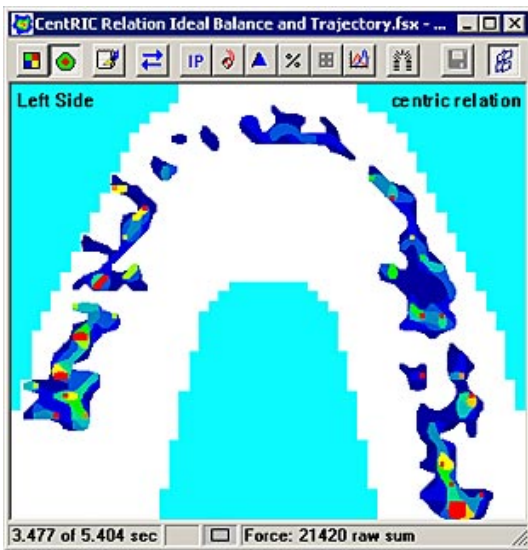
### Система счисления

После создания модели дуги, можно присвоить зубам номера в одной из трех распространенных систем счисления (вкладка «Система счисления» в диалоговом окне [Пользовательские Настройки, меню «Сервис»](#)). Далее приведены возможные значения этого параметра:



ных систем счисления (вкладка «Система счисления» в диалоговом окне [Пользовательские Настройки, меню «Сервис»](#)). Далее приведены возможные значения этого параметра:

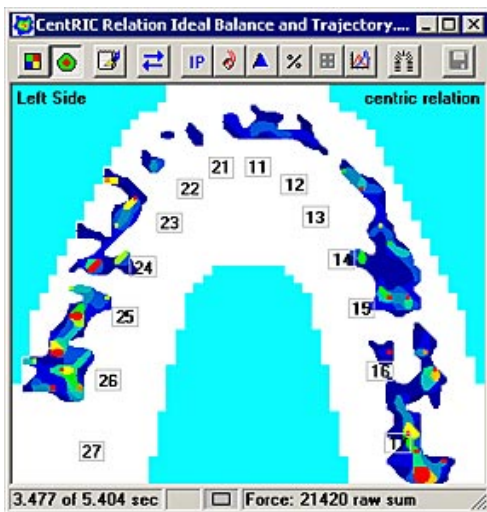
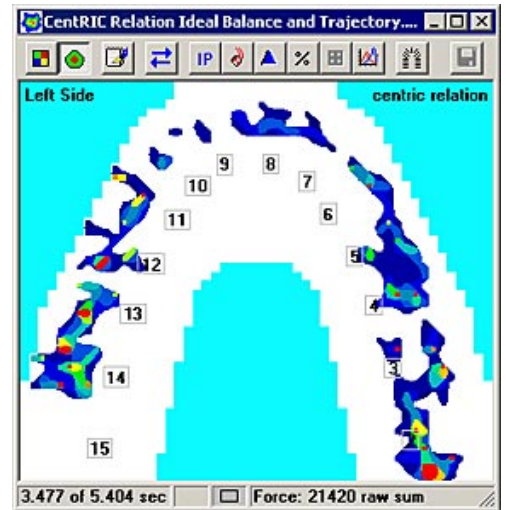




- **Отображать систему счисления:** если кнопка-флажок не отмечена, система счисления выключена и все опции на этой вкладке «затенены». В окне фильма не будут отображаться числовые данные о расположении зубов. При установке галочки в этой кнопке-флажке на вкладке открываются другие опции, а в окне Фильма отображаются числовые значения для положения каждого зуба.

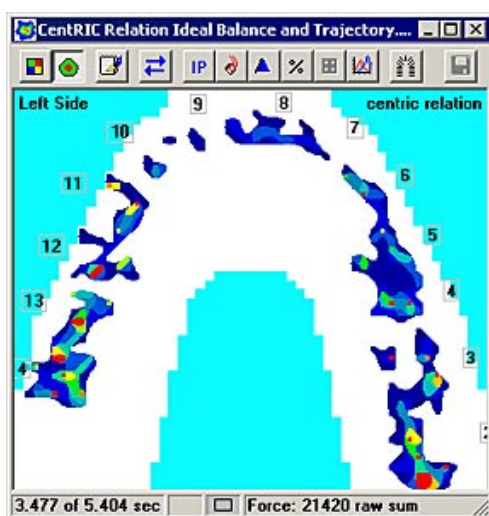
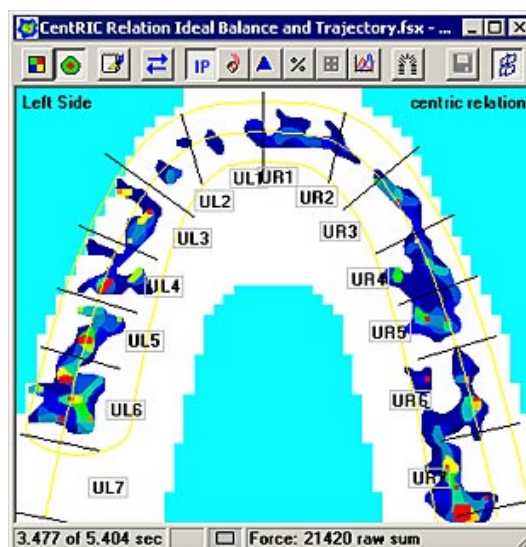
*На рисунке слева изображено окно фильма без использования системы счисления.*

- **Универсальная:** данные отображаются в «универсальной» системе счисления (2-15 слева на право относительно пациента – рисунок справа).
- **ISO:** данные отображаются в системе счисления «ISO» (11-17 от центра влево; 21-27 от центра вправо относительно пациента – рисунок ниже).



- **УК:** данные отображаются в системе счисления «УК» (как показано на рисунке ниже)

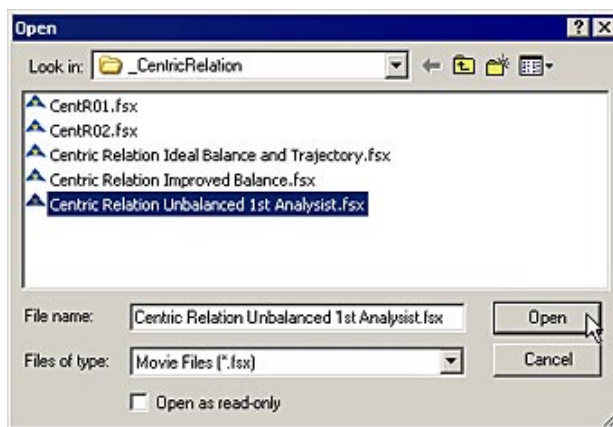
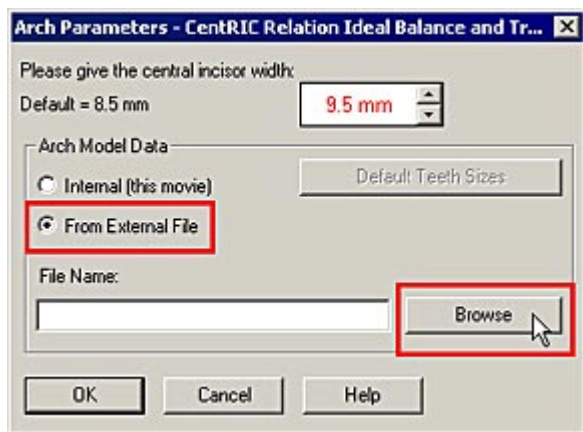
- **Внутри:** нумерация отображается внутри двумерного изображения силы смыкания зубных рядов, как показано на предыдущих рисунках.
- **Снаружи:** нумерация отображается снаружи двумерного изображения силы смыкания зубных рядов (рисунок ниже).



### Импорт параметров модели дуги

Вы также можете импортировать модель дуги из другой записи. Эта функция подходит исключительно для наблюдения или встраивания в качестве модели для текущего активного окна.

Чтобы импортировать параметры модели дуги из ранее записанного фильма, щелкните по кнопке с зависимой фиксацией «из внешнего файла». Затем вы можете ввести имя файла и указать весь путь к нему в поле «имя файла», или нажать кнопку **Обзор**. При нажатии кнопки **Обзор** открывается диалоговое окно «Открыть», в котором вы можете найти имя файла и его местонахождение (см. рисунок ниже).



## ДОБАВЛЕНИЕ ЛИНИИ

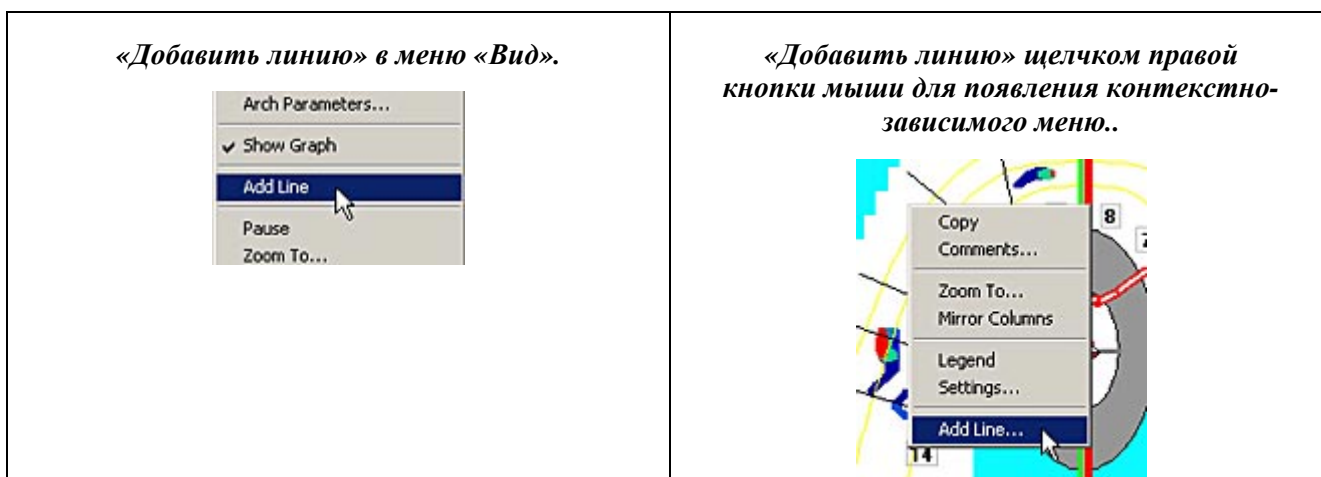
В открытом окне [Фильма](#) или [Реального времени](#) можно нарисовать линию, которая используется для измерения расстояния между двумя заданными точками датчика. Эта функция очень полезна для быстрого определения расстояний в ротовой полости.

### Добавление линии в окне

Далее приведено описание процедуры добавления линии в окне [Фильма](#) или [Реального времени](#).

*Примечание: в окне реального времени или фильма можно создать до 4 линий.*

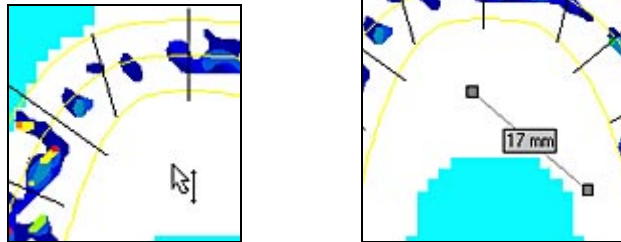
1. Выберите команду **Добавить линию** в [меню «Вид»](#). Вы можете также навести курсор на окно и нажать правую кнопку мыши, а затем в открывшемся меню выбрать команду «Добавить линию».



2. После выбора команды **Добавить линию**, рядом с курсором в окне реального времени или окне фильма появляется символ «линия». Щелкните мышью в окне, в заданной точке появляется серая линия. Фактическое расстояние (на датчике) между конечными точками линии отображается в середине линии.

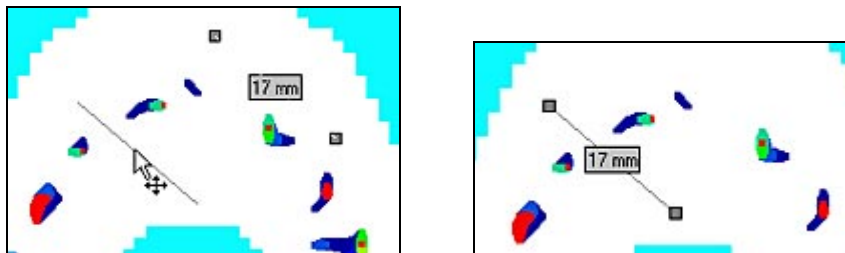
*Примечание: вы также можете добавить линию, нажав клавишу «Shift» и щелкнув курсором по открытому окну фильма или реального времени.*

*На рисунках изображено окно с включенной функцией Добавить линию (внизу слева) и положение линии после щелчка мышью (внизу справа).*

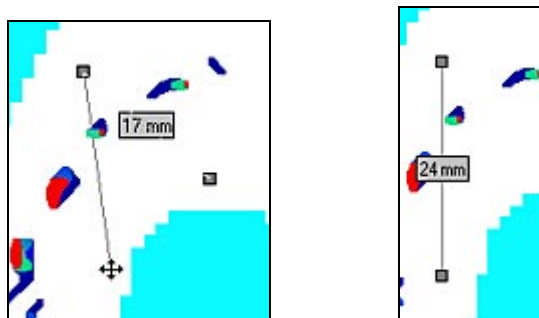


3. После установки линии, ее можно переместить в нужное место. Перемещайте или изменяйте размер линии одним из следующих способов:

- Установите курсор в любой точке на линии; появляется четырехсторонняя стрелка, вся линия может перемещаться в любом направлении. Удерживая кнопку мыши нажатой, перетяните линию в нужное положение. Затем отпустите мышшь.



- Установите курсор в одну из конечных точек линии. Появляется четырехсторонняя стрелка. Конечная точка может быть перемещена в любом направлении. Удерживая кнопку мыши нажатой, перетяните конечную точку в нужное положение. Затем отпустите мышшь..



4. Чтобы удалить линию вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши по линии и выбрать команду «Удалить», или выбрать (щелкнуть) линию и нажать кнопку «Удалить» на клавиатуре (рисунок справа).



## ГРАФИКИ

Графические функции программы *T-Scan III* обеспечивают простоту изучения двусторонних связей силы смыкания зубных рядов. Отображение значений силы в процентах позволяет сравнивать баланс левой/правой стороны окклюзии в записи. Эта функция также позволяет врачу-стоматологу лучше понять распределение окклюзионных событий по времени, таких как общее время смыкания для нормального прикуса и время дисклюзии. В режиме **Трехмерные столбцы** графики недоступны.

*Примечание: Вы не можете создать график для [окна реального времени](#).*

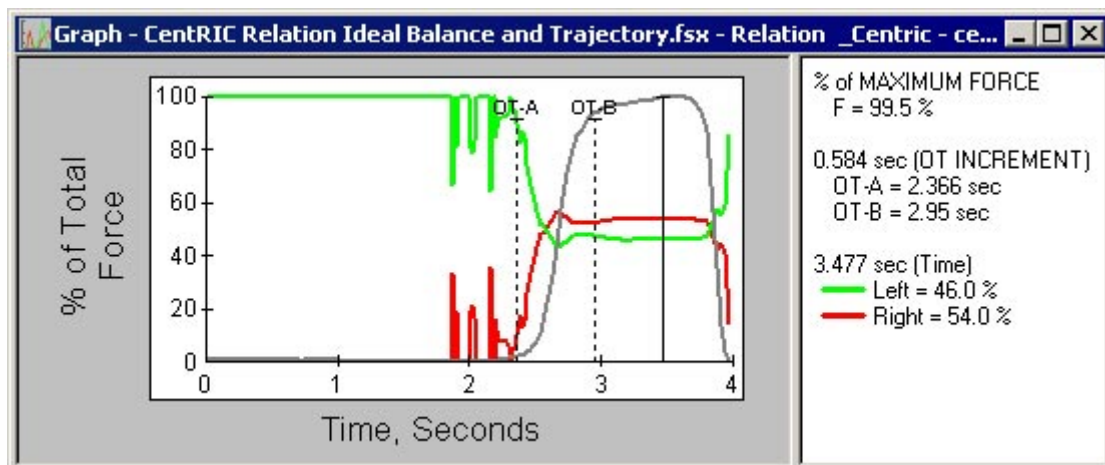
### Отображение графика

График отображается автоматически по окончании записи фильма или при открытии ранее записанного фильма. Для отключения графика уберите галочку напротив пункта **График** в меню «Вид» или щелкните по пиктограмме **Показать график** на панели инструментов в окне двумерного фильма, чтобы убрать график из активного окна фильма.



При автоматическом создании графика происходят два события:

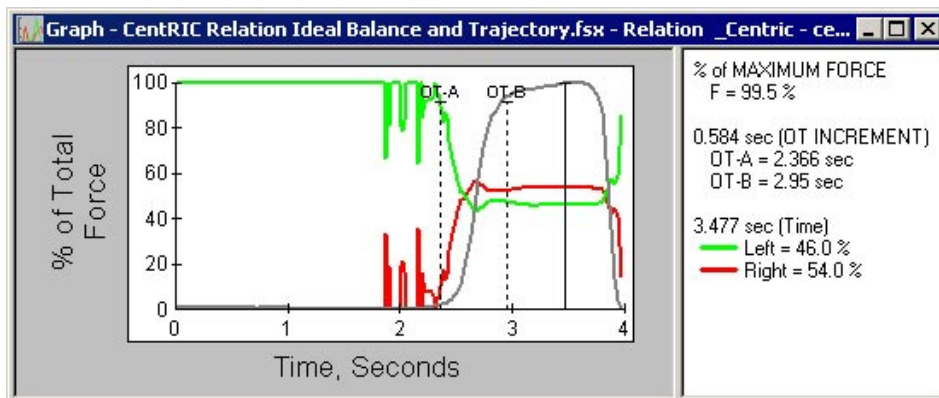
- «Активное» окно реального времени или фильма разделяется на два одинаковых окрашенных блока (один красный, другой зеленый) по срединной сагиттальной плоскости.
- В **Окне графика** отображается график, в котором сравниваются левосторонняя и правосторонняя окклюзия в процентах от общей силы для всего фильма. На графике изображены цветные линии, представляющие процентные значения максимальной силы (серая линия), а также значения силы в двух цветных блоках в активном меню фильма (зеленый – для левой стороны, красный – для правой). Пример:



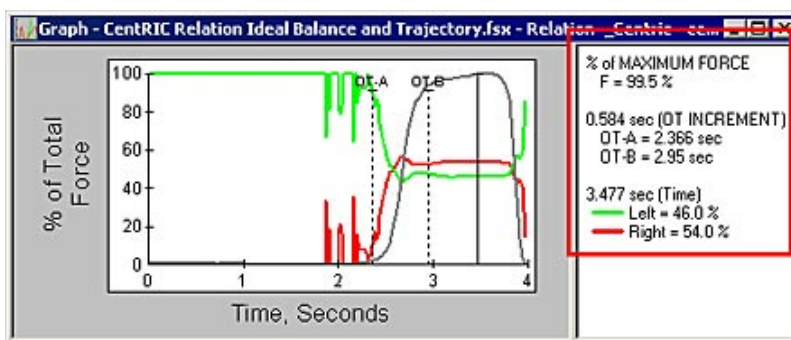


## Данные графика

На графике отображается **Относительная сила** (% от максимальной силы) для правой и левой стороны по **Времени** (в секундах), для всего фильма. Вертикальная «линия времени» отмечает истекшее время и текущий кадр, для которого указано значение силы в процентах в двух цветных блоках.

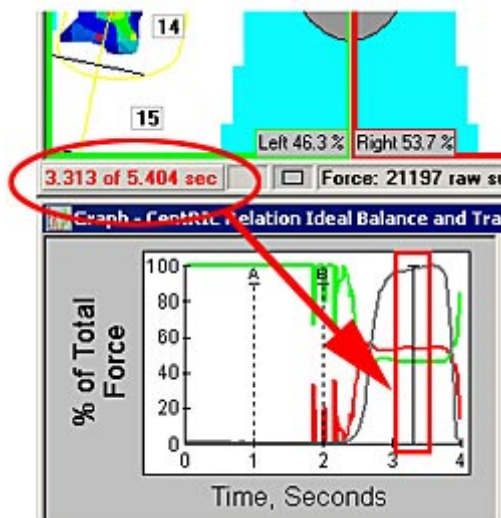


В правой части окна графика приведена следующая информация:



- «% от максимальной силы»: обозначается на графике с помощью серой линии, которая указывает значение силы в точке «линии времени» (в кадре) в виде процента от общей силы. «Общая сила» вычисляется путем сложения значений силы справа и слева для данного кадра. Эта серая линия отображается по умолчанию, однако, ее можно отключить, убрав галочку в строке «Отображать общую силу» на вкладке «График», диалоговое окно «Пользовательские настройки» (в меню «Сервис»). Более подробная информация приведена в разделе [Предпочтения графика](#).
- Истекшее время с начала «А» линии (ОТ-А) до конца «В» линии (ОТ-В), в секундах.
- Положение графика, отмеченное вертикальной сплошной линией времени. Эта линия отмечает истекшее время и текущий кадр, для которого отображаются значения силы в процентах в двух цветных блоках в [окне двумерного фильма](#). Другими словами, это положение на графике, синхронизированное с изображением в окне двумерного фильма. Прямо под значением истекшего времени указаны значения силы в процентах для левой (зеленой) и правой (красной) сторон для конкретного кадра фильма. В идеальной окклюзии 50% силы сжатия приложено слева и 50% силы сжатия приложено справа при обычном смыкании.

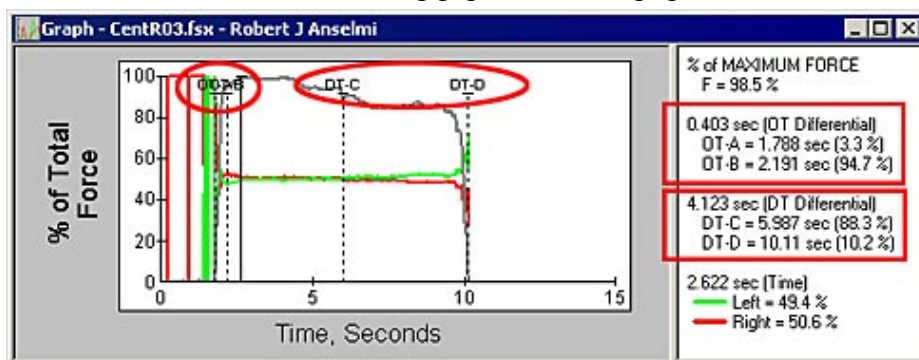
Чтобы заблокировать линию времени, нажмите Время в строке состояния окна двумерного фильма. Значение времени становится красным. Линия времени блокируется на графике. При попытке переместить линию она возвращается на место.



### Линии дифференциала / приращения A-B / C-D

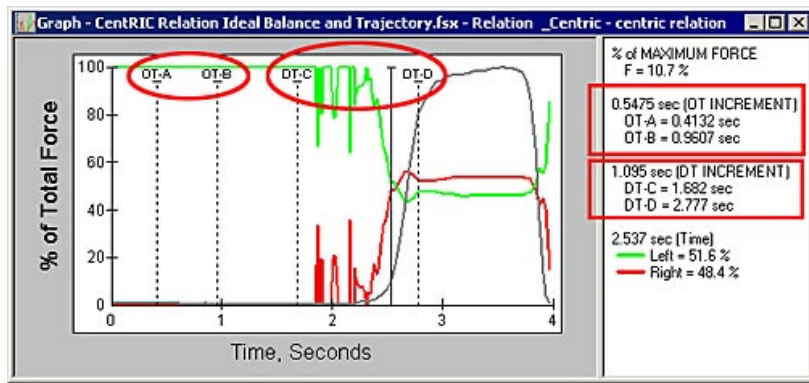
Пунктирные линии «А» и «В» на графике определяют линии Дифференциала / приращения A-B». Кроме того, на график могут быть нанесены еще две линии («С» и «D»). Для добавления этих дополнительных линий выберите «Показать Дифференциал / приращение C-D» на вкладке «График» в диалоговом окне «Пользовательские настройки» (меню «Сервис»). Более подробная информация приведена в разделе [Предпочтения графика](#).

Эти линии используются для маркировки двух отдельных положений (кадров) фильма. Линии дифференциала / приращения A-B могут использоваться для обозначения начала и окончания Времени Оклюзии (ОТ-А и ОТ-В), а линии Дифференциала / приращения C-D могут использоваться для обозначения начала и окончания Времени Дисклюзии (DT-С и DT-D). В правой части графика указаны значения истекшего времени.



*На рисунке справа изображены линии Дифференциала (обратите внимание: эти линии называются линиями Дифференциала в режиме записи IP).*

*На рисунке ниже изображены линии Приращения (обратите внимание: эти линии называются линиями приращения в режиме записи CR).*



«Время дисклюзии» (термин, придуманный доктором Робертом Б. Керштейном, Доктором стоматологии) обозначает отрезок времени, в течение которого жевательные зубы, моляры и премоляры соединены и сомкнуты в процессе жевания. Чем продолжительнее контакт, тем дольше жевательные зубы дают друг на друга и сильнее вдавливают друг друга в зубные ячейки, что является причиной многих патологий височно-нижнечелюстного сустава.

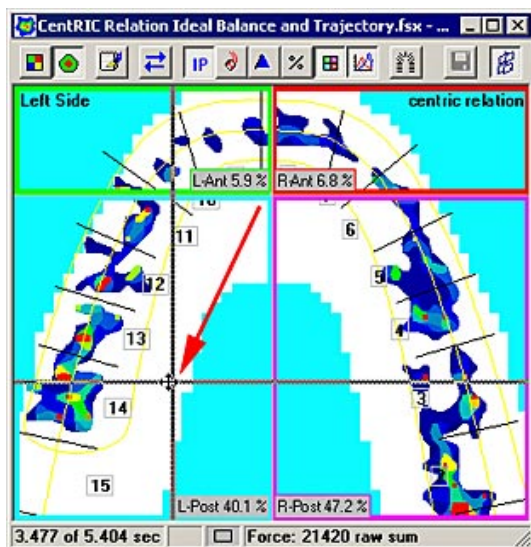
### Перемещение линий дифференциала / приращения

Для перемещения одной из линий Дифференциала / приращения, просто наведите на нее курсор мыши. Курсор превращается в двустороннюю стрелку. Щелкните мышкой и перетащите стрелку в нужном направлении. При перемещении линий соответствующие числовые значения в правой части графика автоматически обновляются.

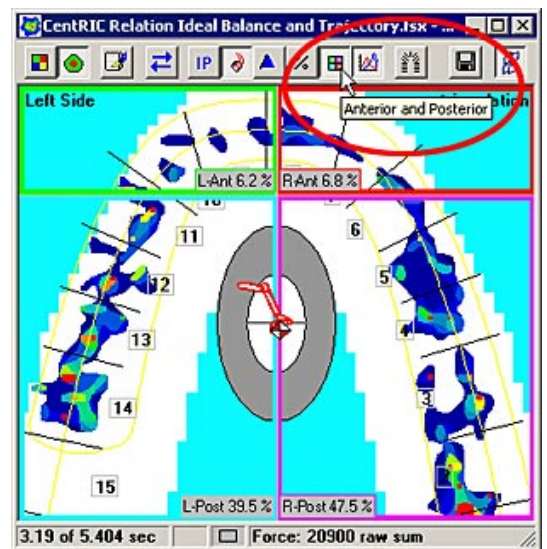
*Примечание: Будьте внимательны, не перепутайте Линию времени с линиями Дифференциала / приращения. Линия времени сплошная, а линии Дифференциала / приращения - пунктирные.*

### Передние и задние ряды

Чтобы добавить две дополнительные линии в окно Графика, щелкните по пиктограмме **Передние и задние ряды**, расположенной на панели инструментов в окне двумерного фильма. Эти линии также цветные, их выходные данные (время) отображаются в правой части окна График.



*Нажатие пиктограммы передние и задние ряды разделяет окно Фильма на четыре сектора (рисунок слева).*



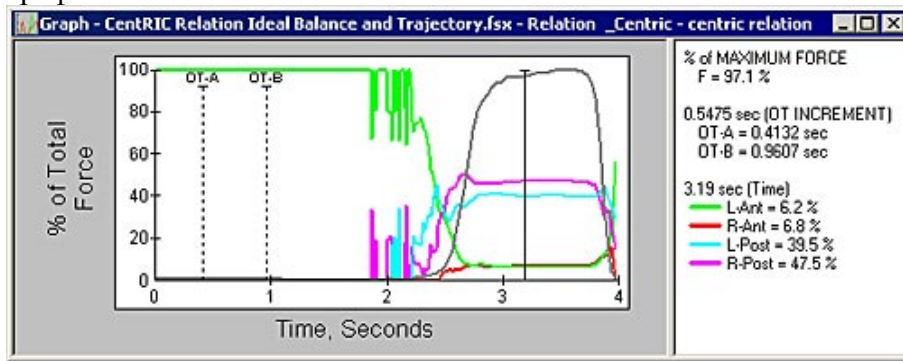
*справа).*

Чтобы изменить размер секторов, поместите курсор на пересечении (в центральной точке). Появляется четырехсторонняя стрелка. Щелкните мышью и перетащите центральную точку в любом направлении. Когда будет выбрано нужное положение секторов, отпустите мышшь (рисунок

слева).



Когда фильм разделен на сектора, они отображаются в окне Графика, как показано ниже. Каждая линия имеет свой цвет в соответствии с цветом сектора, значения отображаются в правой части графика.

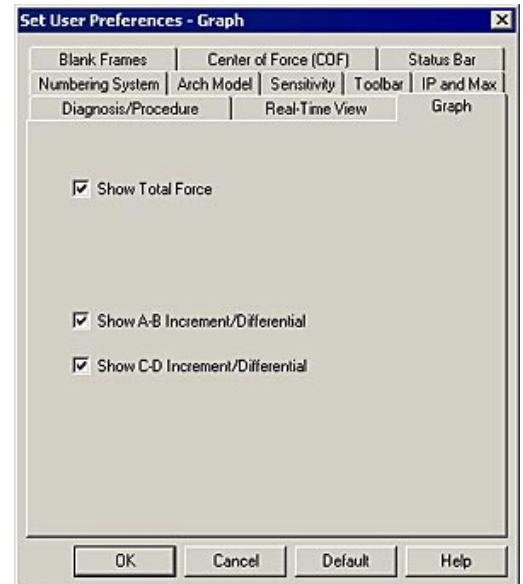


Линия Передние/задние ряды устанавливается автоматически. Значение по умолчанию: 2.15. Это значение можно изменить на вкладке «Параметры дуги» в диалоговом окне [Пользовательские настройки](#). Более подробная информация о настройке параметров функции Передние/задние ряды приведена в указанном разделе.

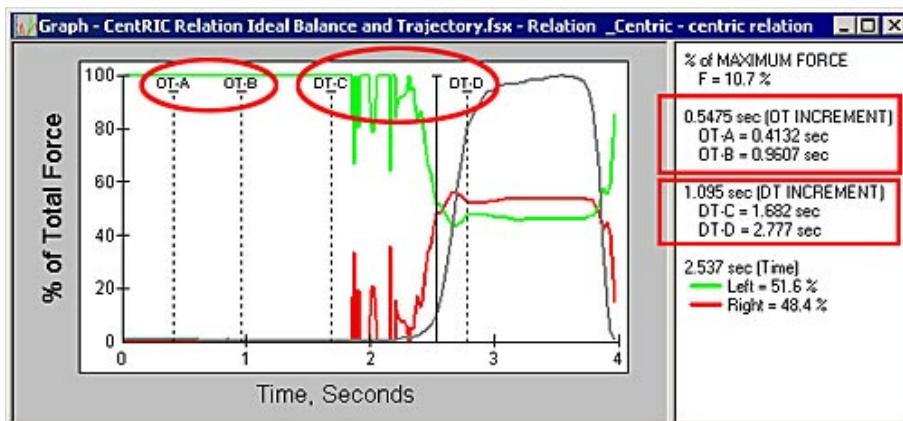
### Предпочтения графика

Опции графика могут быть заданы в диалоговом окне [Пользовательские настройки](#) (в меню «Сервис»). Далее описаны параметры, которые находятся на вкладке «График»:

- **Показывать общую силу:** при установке флажка на графике отмечается общая сила (серый контур), а справа от графика отображается значение «% общей силы».
- **Показывать шаг А-В /Дифференциал:** отображение двух пунктирных линий (А и В), которые используются для измерения положения по оси X. Линию можно переместить, если щелкнуть по ней мышкой и перетащить в нужное положение.
- **Показывать шаг С-Д /Дифференциал:** отображение двух дополнительных пунктирных линий (С и D), которые используются для измерения положения по оси X. Линию можно переместить, если щелкнуть по ней мышкой и перетащить в нужное положение.



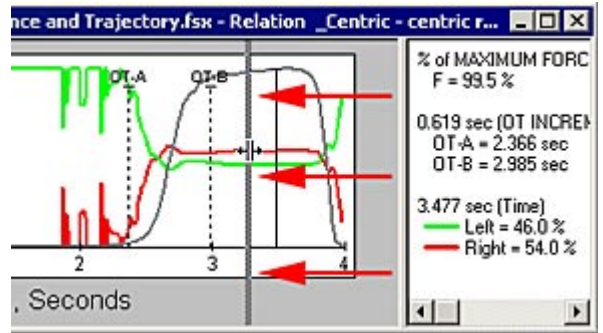
*На рисунке показаны все четыре линии в окне Графика. Обратите внимание, что точное положение линий по оси X указано справа окна Графика.*



## Действия с графиком

### Изменение размера окна графика

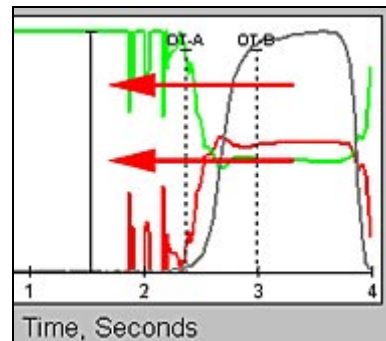
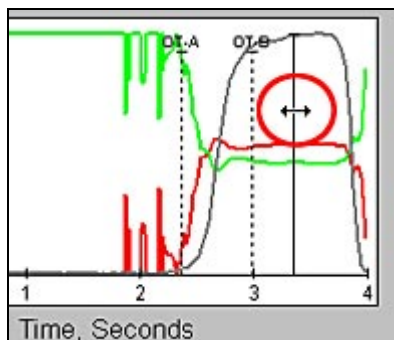
Главное окно графика может быть изменено под любой нужный размер. Для изменения размера окна щелкните по внешнему краю окна графика и перетяните его. Аналогичным образом, если данные в правой части окна графика видны не полностью, эту область можно расширить, перетянув (с помощью курсора) линию, которая отделяет эту область от самого графика.



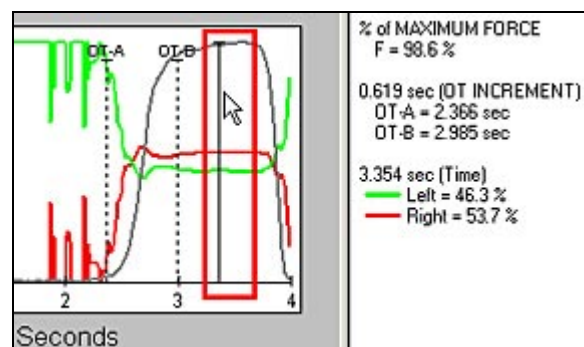
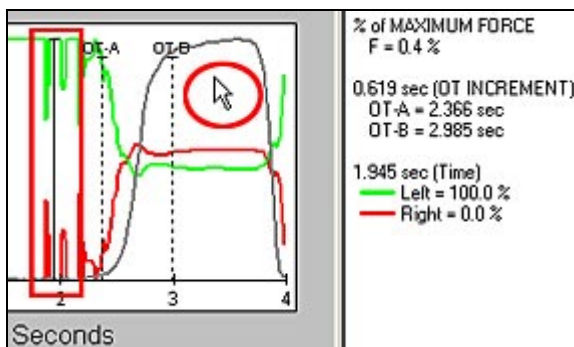
### Изменение положение «линии времени»

При воспроизведении записи вы можете синхронно следить за «линией времени» и данными о силе сжатия в правой части окна. Это позволяет стоматологу наблюдать за распределением окклюзионных явлений по времени, а также видеть значения левосторонней и правосторонней силы в процентах для заданного кадра фильма.

«Линию времени» можно перетянуть в любое положение (время) на графике, при этом, фильм также перейдет на заданный кадр. Для перемещения «линии времени» установите на нее курсор. Появляется двусторонняя стрелка, после чего линию можно перетянуть в любом направлении.



Кроме того, вы можете щелкнуть в любую точку графика (следите, чтобы не попасть по [линиям приращения](#)), и «линия времени» мгновенно «перескочит» в указанную точку. При перемещении «линии времени» числовые данные, указанные в правой части окна, также обновляются. При временной остановке (паузе) соответствующего [окна двумерного фильма](#) «линия времени» также останавливается, и вы не можете переместить ее.



Для перемещения одной из линий «приращение А-В», наведите курсор на линию, а затем перетяните двустороннюю стрелку в нужное положение тем же способом, что и при

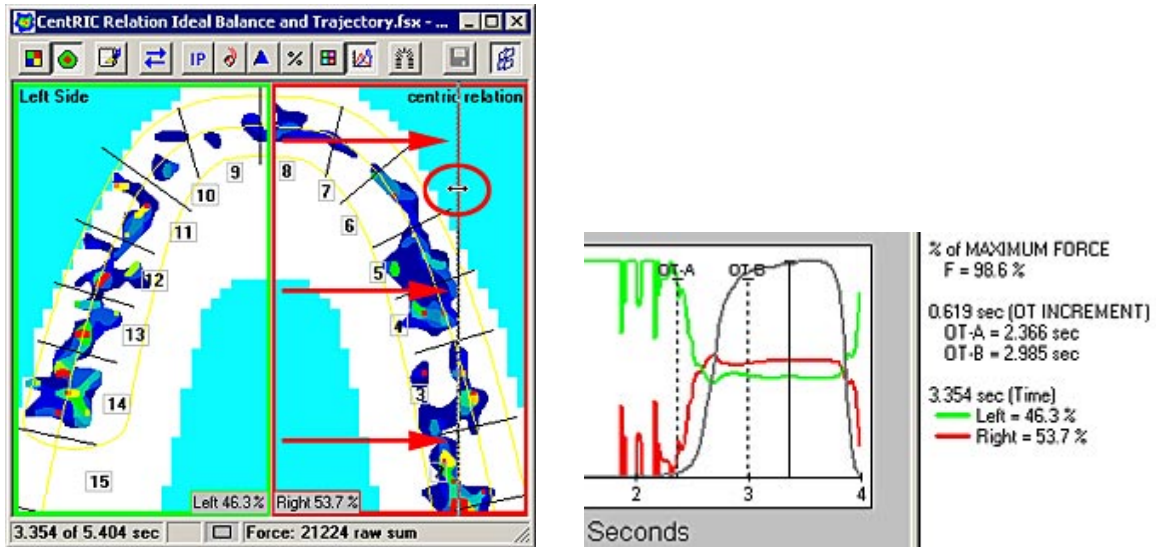


перемещении «линии времени». После перемещения линий соответствующие числовые значения в правой части графика обновляются автоматически.

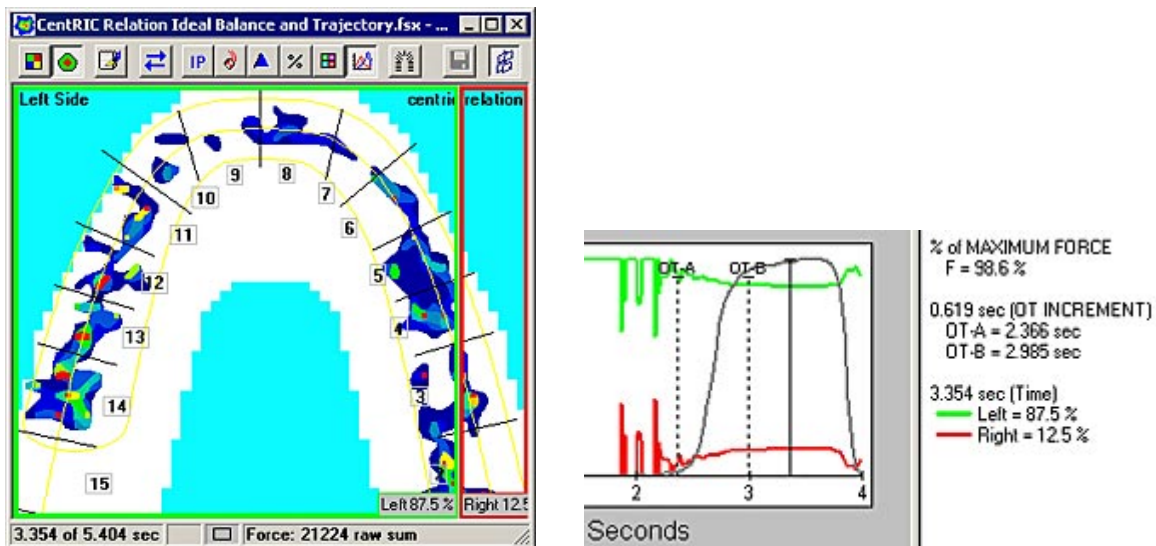
### Изменение положения левого и правого блоков

Вы можете захотеть изменить размер левого и правого блоков окна Фильма. Для этого наведите курсор на линию, разделяющую блоки; появится двусторонняя стрелка, после чего линию можно перетянуть в любом направлении. Чтобы удалить один из блоков, перетяните линию до края окна и отпустите кнопку мыши. График автоматически обновляется.

*Для перемещения блока, щелкните по разделительной линии и перетяните ее из одного положения в другое. Исходное положение графика (внизу справа):*



*После перемещения блока, обновляются данные для правой и левой стороны графика.*



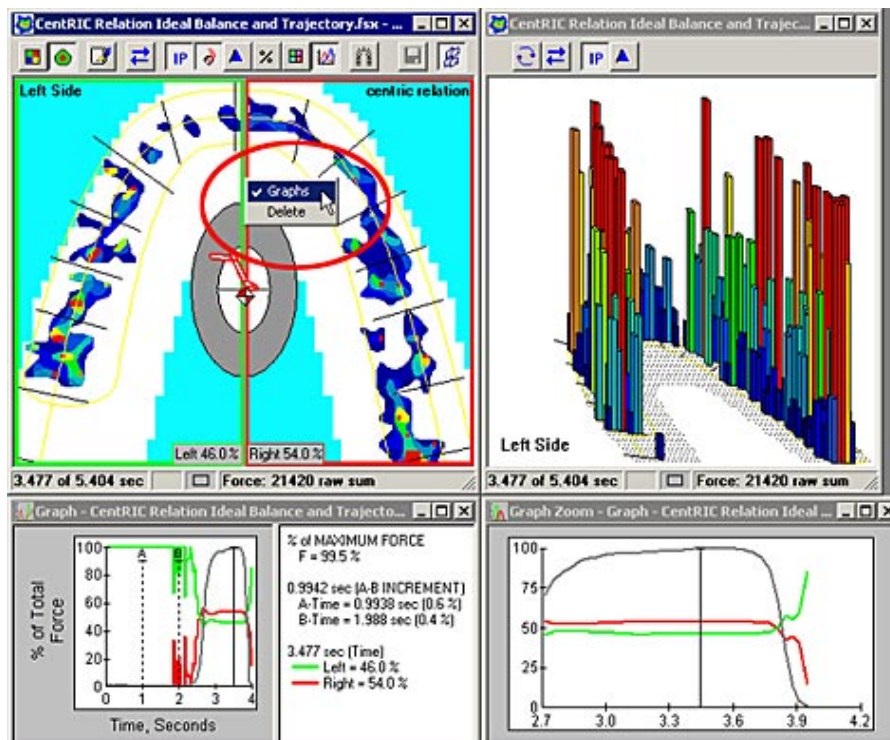
Кроме того, вы можете разделить окно Фильма на четыре блока. Более подробная информация об этом приведена в разделе [Передняя и задняя группы](#).

Вы также можете связать и развязать окна графика. Более подробная информация приведена в разделе [Разумное связывание](#).

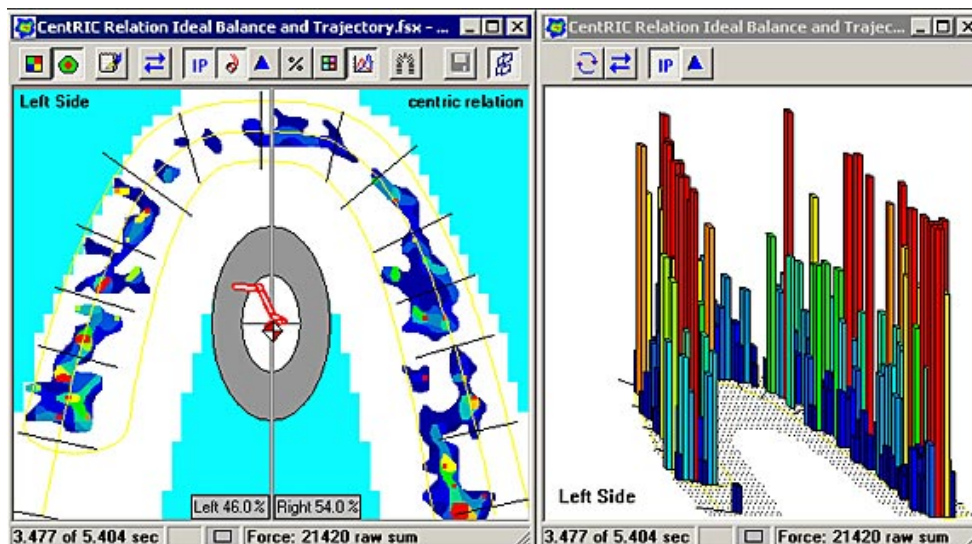
## Закрывать/открывать график с помощью контекстного меню

Чтобы открыть, закрыть или удалить график, вы можете использовать контекстное меню, раскрывающееся при нажатии правой кнопки мыши. Наведите мышку на разделительную линию окна двумерного фильма. Курсор превращается в двустороннюю стрелку. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Графики**, чтобы отключить график (по умолчанию, эта опция включена, а значит окна График и График в масштабе отображаются). Если опция отключена, разделительная линия окна двумерного фильма становится серой, окна График и График в масштабе закрываются. Еще раз щелкните правой кнопкой мыши по серой разделительной линии и нажмите **Графики**, чтобы окна График и График в масштабе снова отображались.

*Отключите Графики в контекстном меню, раскрывающемся при щелчке по разделительной линии в окне двумерного фильма.*

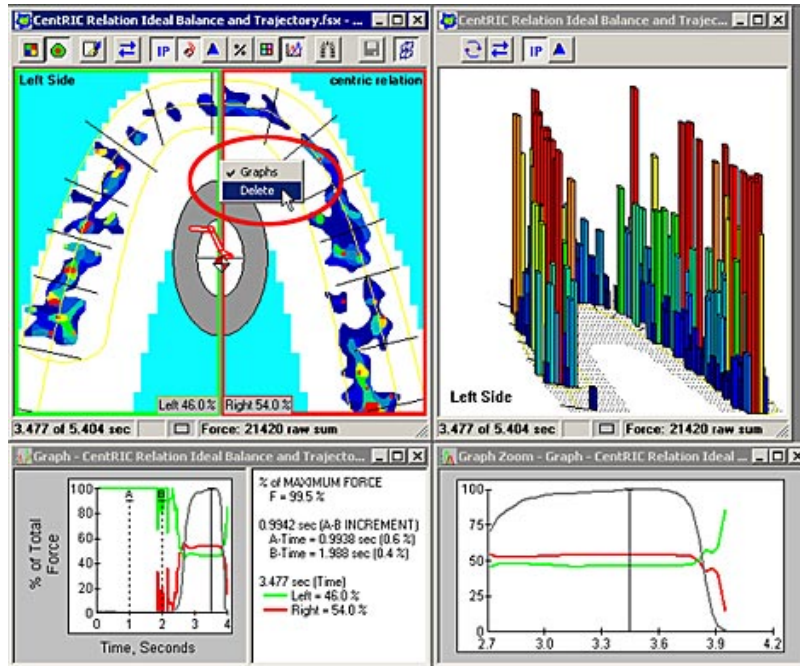


*В результате удаляются окна График и График в масштабе, а разделительная линия и левый/правый блоки сохраняются.*

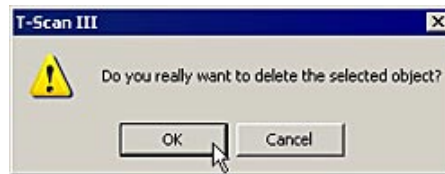


В раскрывающемся контекстном меню выберите **Удалить**, чтобы удалить График. Появляется предупреждающее сообщение, в котором система спрашивает, уверены ли вы, что хотите удалить выбранный объект. Нажмите **ОК**. При этом удаляются окна График и График в масштабе, а также разделительная линия (и левый/правый блоки) в окне двумерного фильма. Для последующего доступа к окну График и График в масштабе нажмите пиктограмму **Показать График** на панели инструментов окна реального времени.

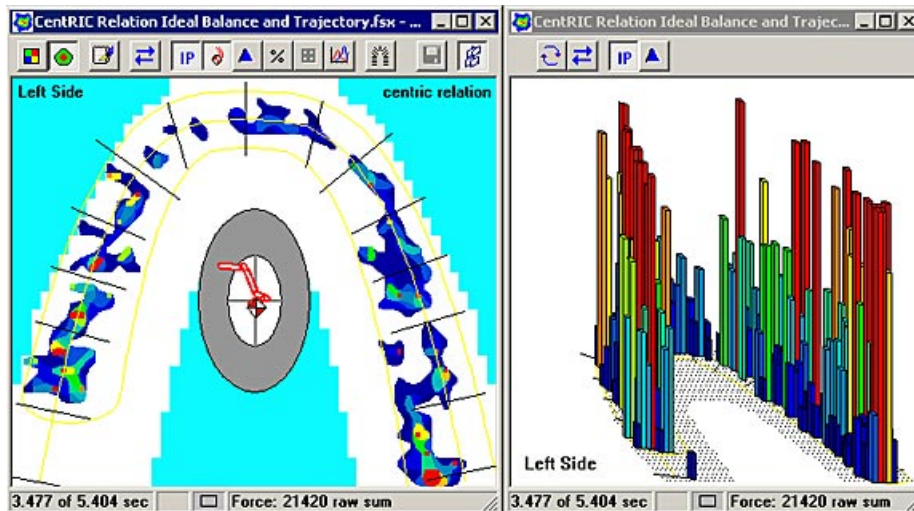
*Нажмите Удалить в контекстном меню, раскрывающемся при щелчке по разделительной линии в окне двумерного фильма.*



*Появляется сообщение с вопросом, уверены ли вы, что хотите удалить выбранный объект. Нажмите «ОК».*



*В результате удаляются окна График и График в масштабе, а также разделительная линия и левый/правый блоки в окне двумерного фильма.*





## Закреть график

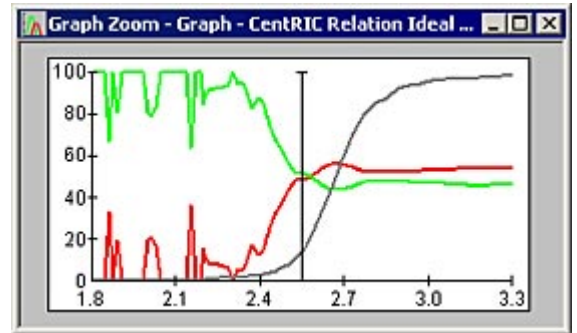
Чтобы закрыть окно графика, выберите команду **График** в [меню «Вид»](#), или щелкните по пиктограмме **Показать График** в окне двумерного фильма. Вы также можете закрыть график, щелкнув по символу «X», который находится в верхнем правом углу строки заголовка окна Графика.

*Примечание: при закрытии соответствующего окна двумерного фильма окно графика закрывается автоматически.*

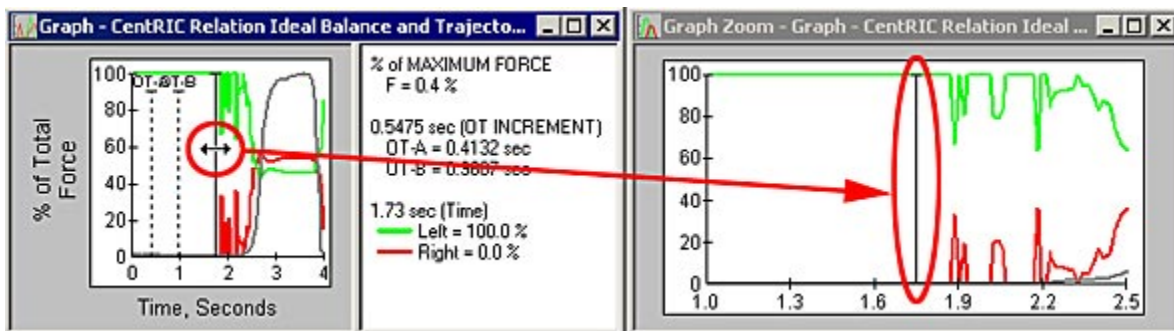
*Примечание: При закрытии окна График автоматически закрывается окно График в масштабе. Однако, при закрытии окна График в масштабе другие открытые окна не закрываются. Чтобы снова открыть окно График в масштабе, дважды щелкните по опции «График» в меню «Вид» или дважды щелкните по пиктограмме «Показать график» в окне двумерного фильма (сначала, чтобы закрыть график, а затем, чтобы открыть его еще раз).*

## График в масштабе

График в масштабе представляет собой дополнительный график, в котором график из основного окна График представлен в увеличенном виде. Окно График в масштабе не может быть увеличено или уменьшено, оно всегда отображает 1.5 секунды графика, отображаемого в основном окне График. Поскольку большинство событий окклюзии происходит в течение очень короткого промежутка времени, иногда трудно рассмотреть тонкие нюансы в окне График. Чтобы посмотреть все действия с точностью до миллисекунд, используется окно График в масштабе. События, которые происходят в основном окне График в течение короткого промежутка времени, можно просмотреть с высоким разрешением.



При перемещении черной линии времени в каком-либо направлении в окне График автоматически обновляет линию времени в окне График в масштабе. Это помогает пользователю выбрать и выделить определенную область Фильма. Представьте, что окно График – это крупномасштабная карта Фильма, а окно График в масштабе – карта-вкладка меньшего размера, на которой в деталях представлена определенная область фильма.



## Разумное связывание

Вы можете связывать и развязывать окно График в масштабе. Более подробная информация приведена в разделе [Разумное связывание](#).

## Изменение размера окна График в масштабе

Для изменения размера окна, щелкните и перетащите окно за любой угол. Коэффициент пропорциональности окна График в масштабе фиксирован и сохраняется вне зависимости от размера. Это значит, что высота и ширина окна меняются одновременно. Вы не можете изменить одно, не изменив другого.



## КОМАНДЫ КОПИРОВАНИЯ И ЭКСПОРТА

### КОМАНДЫ КОПИРОВАНИЯ

*Примечание: для получения более подробной информации об экспорте данных из программного обеспечения Tekscan в другие приложения, обратитесь к разделу «Команды копирования и экспорта» в справочном файле, меню «Помощь».*

**T-Scan III** имеет несколько команд копирования, с помощью которых вы можете сравнивать кадры фильма, создавать отчеты и документы на основании текущих кадров фильма, а также просматривать данные окна в электронной таблице или текстовом редакторе.

Команда **Копировать** позволяет сохранить текущее «активное» [окно реального времени](#), кадр [двумерного](#) или [трехмерного](#) фильма, окно [График](#) или [График в масштабе](#) в буфере обмена MS Windows в виде изображения (побитового отображения). При этом, некоторая общая текстовая информация, относящаяся к окну, включая название окна, дату и время, данные датчика, время между кадрами, содержимое заголовка и комментарии, также копируются в буфер обмена. Если вы хотите вставить данные из буфера обмена в другой документ, выберите **Правка>>Специальная вставка** в заданной программе, а затем выберите «побитовое изображение» или «текст» для вставки данных в нужном виде.

Вы можете копировать данные окна **T-Scan III**, используя один из следующих способов:

1. **Копировать все окно двумерного или трехмерного фильма, реального времени, График или График в масштабе:** Щелкните по нужному окну, чтобы оно стало «активным». Выберите **Копировать** в [меню «Правка»](#) (или щелкните по соответствующей пиктограмме на [панели инструментов](#)), или щелкните правой кнопкой мыши при наведении курсора на окно и выберите **Копировать**. «Активное» окно копируется как изображение (побитовый образ), а содержимое заголовка копируется в буфер обмена как текстовый файл.
2. **Копировать только определенную область окна фильма или реального времени:** установите курсор мыши в угол копируемой области. Щелкнув и удерживая левую кнопку мыши, перетащите курсор к другому краю копируемой области; вокруг области появится рамка выбора фрагмента, откроется подсказка с вопросом, хотите ли вы создать блок копирования. Нажмите **Да**. После создания рамки выбора фрагмента, можно изменить ее размер или переместив, щелкнув по ее границы и перетащив в новое место, или щелкнув по размерной ручке и перетянув ее до желаемого размера. Обратите внимание, что для указания возможных действий вид курсора мыши может меняться на двустороннюю или четырехстороннюю стрелку.

Когда рамка выбора фрагмента выделяет нужную область, выберите команду **Копировать** в меню «Правка» (или щелкните по соответствующей пиктограмме на панели инструментов), или щелкните правой кнопкой мыши при наведении курсора на окно и выберите **Копировать**. Область внутри рамки выбора фрагмента копируется как изображение (побитовый образ), а содержимое заголовка копируется в буфер обмена MS Windows как текстовый файл. Для удаления рамки выбора фрагмента нажмите клавишу «Удалить» на клавиатуре.

3. **Копировать Легенду:** Щелкните правой кнопкой мыши в любое место [Легенды \(цветовой шкалы\)](#) и выберите команду **Копировать**. Легенда копируется в буфер обмена только как изображение (побитовый образ). Команда **Копировать** в меню «Правка» не применяется к Легенде.

4. **Копировать весь экран:** Нажмите клавишу «Распечатать изображение экрана» на клавиатуре. Изображение всего экрана, включая все открытые окна двумерного и трехмерного фильма, окно реального времени, окна График и График в масштабе, а также Панель инструментов и меню, сохраняются в буфере обмена Windows только как изображение (побитовый образ). Затем вы можете вставить изображение из буфера обмена в любое совместимое приложение.

## КОМАНДЫ ЭКСПОРТА

*Примечание: данная таблица содержит обзор данных, которые могут быть экспортированы из системы Tekscan в другие программы, а также способы экспорта данных. Более подробное описание всех команд приведено в разделе «Команды копирования и экспорта» в справочном файле программного обеспечения, меню «Помощь».*

		Где вы хотите использовать экспортированную информацию?				
		Текст. редактор (MS Word) Презентация (MS PowerPoint) Эл. таблица (MS Excel)	Файл изображения (Статич. - .BMP)	Файл видео (Динамич. - .AVI)	Распечатка (твердая копия)	Файл отчета (PDF)
		Способ экспорта данных				
<b>Что вы хотите экспортировать из системы Tekscan?</b>	Кадр фильма (двумерн. / трехмерн. из.)	Копировать и Специальная вставка	Копировать и Вставить	Не используется	Печать	Acrobat или PDF995
	Легенда (изображение)	Копировать и Вставить	Не используется	Не используется	Печать	Acrobat или PDF995
	График (изображение)	Копировать и Специальная вставка	Копировать и Вставить	Не используется	Копировать и Специальная вставка	Копировать и Специальная вставка
	Весь фильм или весь фильм с синхр. видео (Видео)	SnagIt или Hypercam	Не используется	SnagIt или Hypercam	Не используется	Не используется
	Все окно приложения (изображение)	Alt + Распечатать экран	Alt + Распечатать экран	Не используется	Alt + Распечатать экран	Alt + Распечатать экран
	Комментарии (Текст)	Копировать и Вставить	Не используется	Не используется	Печать	Acrobat или PDF995



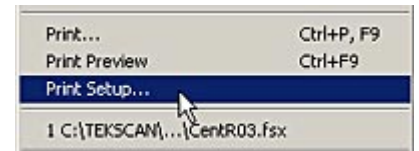
## ПЕЧАТЬ

Функция **Печать** позволяет распечатать содержимое текущего активного [окна фильма](#), включая комментарии и графики, на любом из нескольких сотен принтеров, которые поддерживает операционная система MS Windows. Окно печатается точно в том виде, как оно отображается на экране, и включает опции, выбранные в [Настройке печати](#).

## НАСТРОЙКА ПЕЧАТИ

Настройка печати позволяет выбрать параметры, определяющие вывод на печать фильма в системе **T-Scan III** вместе с Графиками и Комментариями. Далее приведены инструкции по выбору параметров печати.

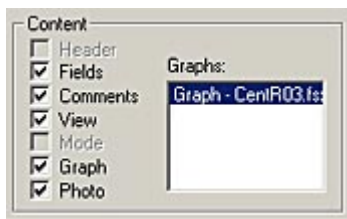
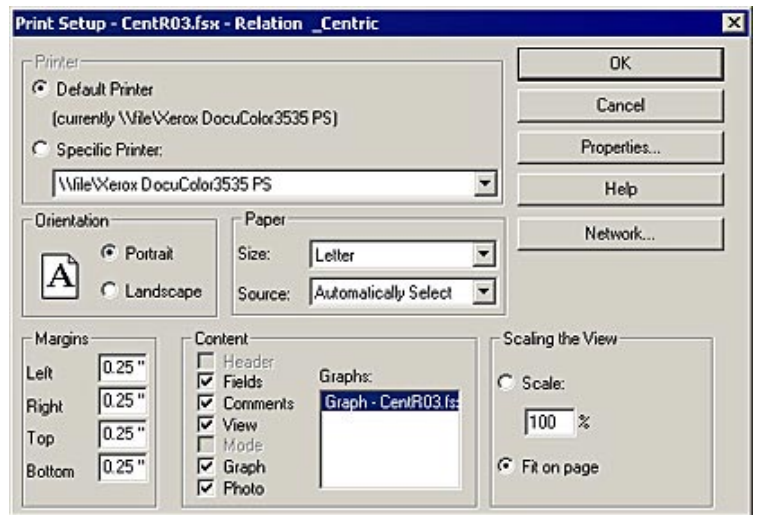
1. Выберите **Настройка печати** в [меню «Файл»](#).



Настройка печати содержит несколько параметров, определяющих вид отпечатанной страницы. Большинство опций являются стандартными опциями печати системы MS Windows.

2. В разделе «Содержимое» вы можете точно указать, что будет отображаться на распечатке. Чтобы выбрать пункт, щелкните по нему мышкой. Напротив выбранного пункта появляется галочка. Недоступные пункты «затенены». Далее приведено описание всех пунктов:

***Примечание:** по умолчанию, выбраны (отмечены) все доступные пункты «Содержимого», они будут выведены на печать вместе с «активным» окном.*



- **Поля:** печатает все поля, которые были введены в окне **Комментарии** в меню «Файл», а также стандартные поля данных о пациенте (имя, фамилия и отчество пациента, идентификационный номер пациента, пол, дата рождения). Более

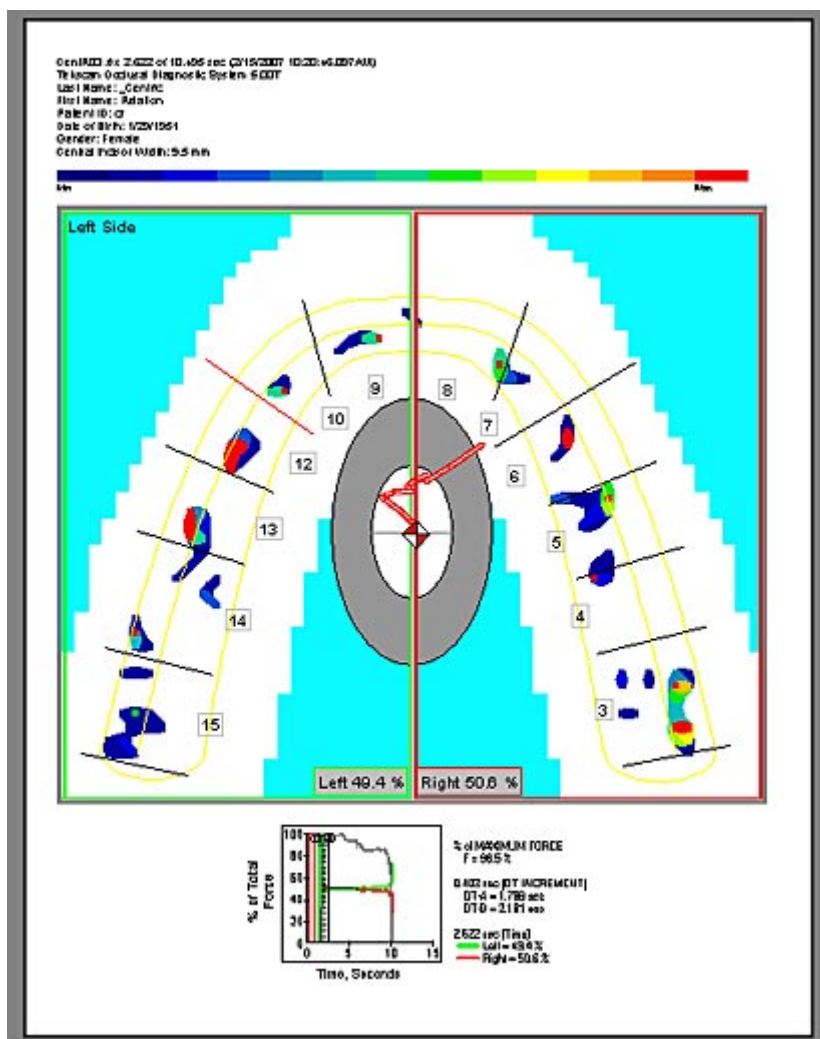
подробная информация касательно ввода и изменения полей приведена в разделе [Добавление комментария к записи](#).

- **Комментарии:** печатает комментарии, которые были введены в окне **Комментарии** в меню «Файл». Кроме того, если фильм имеет «отметку процедуры», в заголовке указывается название процедуры. Более подробная информация о комментариях приведена в разделе «Добавление комментария к записи», а информация о добавлении «отметки о процедуре» к фильму приведена в разделе [Добавление отметки о диагнозе или процедуре к фильму](#).
- **Вид:** печатает содержимое выбранного [окна двумерного фильма](#). Если этот пункт не выбран, данные о силе сжатия зубных рядов (датчика) не выводятся на печать.

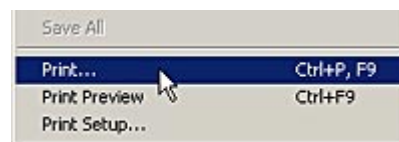




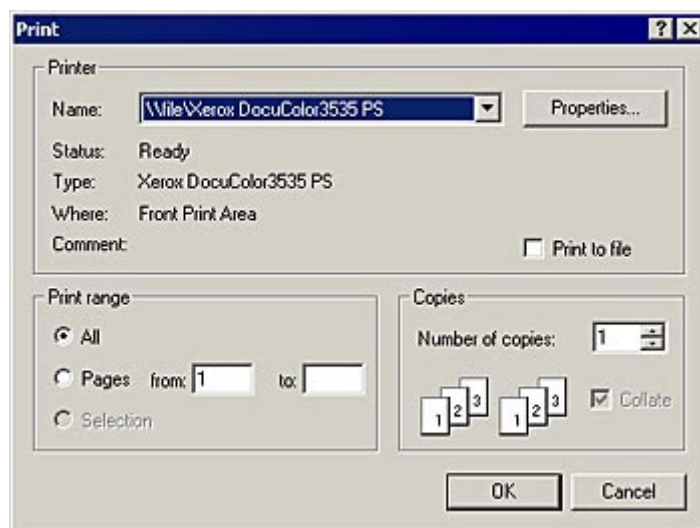
На рисунке приведено типичное изображение окна Предварительный Просмотр.



4. Выберите **Печать** в меню «Файл» (рисунок справа).



Введите параметры принтера. Поскольку все принтеры отличаются друг от друга, производитель и модель вашего принтера могут отличаться от значений, указанных в данном окне. За дополнительной информацией о параметрах вашего принтера обратитесь к документации принтера. Когда вы готовы к печати, нажмите кнопку **ОК** в диалоговом окне «Печать».



Если во время печати возникает сообщение об ошибке или принтер не начинает своевременно печатать, закройте все окна реального времени и/или остановите запись данных. Если печать не возобновляется немедленно, повторите задание на печать для принтера. Если проблемы продолжаются, обратитесь к документации принтера.

## ЧЕРНО-БЕЛАЯ ПЕЧАТЬ

Программа **T-Scan III** позволяет отпечатать распечатать цветной экран в виде черно-белого изображения. Если установлен черно-белый (не цветной) принтер, и этот принтер выбран в качестве принтера по умолчанию (параметры [Настройки печати](#) или «Печать» в [меню «Файл»](#)), изображение распечатывается в черно-белом виде.

На цветной распечатке [цветовая шкала \(легенда\)](#) включает в себя цвета от синего (минимальная сила) до красного (максимальная сила). Программа **T-Scan III** просто не может распечатать эти цвета с помощью черного и белого цветов, поскольку и красный, и синий будут отпечатаны темным цветом, а потому значения силы будут неразличимы.

При черно-белой печати программа автоматически создает Легенду, диапазон значений силы в которой представлен в виде 13 оттенков серого, от светлого (минимальная сила) до темного (максимальная сила). Соответствующие области на распечатке изображения окна совпадают с Легендой. Таким образом, различия в силе сжатия зубных рядов будут более очевидны.

**Примечание:** *эта функция предназначена для черно-белых принтеров, при печати на цветном принтере с выбранной функцией «черно-белая печать» в окне драйвера принтера, данные на изображении могут оказаться некорректными. Если вы не знаете, каким принтером вы пользуетесь, обратитесь к документации принтера.*

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если система *T-Scan III* не работает должным образом, сначала проверьте статус оборудования. Для этого выберите пункт **Данные оборудования** в меню «Сервис». Открывается диалоговое окно «Данные оборудования» (рисунок справа).

Кроме того, [Таблица устранения неисправностей](#), приведенная в данном разделе, содержит некоторые советы по устранению неполадок в системе *T-Scan III*.

Tekscan, Inc. обеспечивает техническую помощь в случае возникновения каких-либо сложностей при использовании системы *T-Scan III*. Если у вас есть какие-либо вопросы, пишите, звоните или отправляйте факс. Опытные сотрудники службы поддержки будут рады помочь вам.

**Вы можете связаться со Службой технической поддержки компании Tekscan с 8:30 AM до 7:00 PM по Восточному поясному времени, позвонив по телефону:**

(617) 464-4500 или (800) 248-3669 в США и Канаде

**Или в любое время по факсу или электронной почте:**

**Факс:** (617) 464-4266 **E-mail:** support@tekscan.com



## ТАБЛИЦА УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Симптомы	Возможная причина	Действие
Система запускается, экран реального времени не открывается.	Рукоятка не подключена к компьютеру.	Выйдите из программы, подключите рукоятку и снова запустите программу.
	Система не может определить или обнаружить устройство.	Для получения технической помощи обратитесь в компанию Tekscan.
	Электронное оборудование подключено к ноутбуку с док-станцией.	Отключите док-станцию.
В строке состояния окна реального времени надпись «СМЕЩЕНИЕ!» вместо «Датчик ОК».	Датчик смещен или вынут из рукоятки.	Выньте и переустановите датчик.
	Датчик вставлен в рукоятку вверх ногами.	Выньте датчик. Убедитесь, что надпись <b>Этой стороной ВВЕРХ</b> направлена на защелку.
	Грязные клеммы датчика.	Осторожно очистите клеммы датчика тряпкой, смоченной спиртом.
	Грязные контактные штыри датчика.	Отрежьте чистую полосу бумаги Mylar®. Ширина полосы должна совпадать с шириной области контактов рукоятки. Вставьте полосу в рукоятку и защелку. Вытяните листок. Переверните полосу Mylar® и почистите другой набор контактов.
	Два датчика склеились вместе.	Выньте датчики и разделите их. Вставьте один датчик.
	Дефектный датчик.	Замените датчик. Дефектный датчик заменяет компания Tekscan (если он не использовался).
	Кабель выдернут или неправильно вставлен.	Выключите питание и выдерните кабель рукоятки из компьютера. Проверьте, что штыри кабеля не погнуты и не сломаны. Аккуратно подключите кабель еще раз. Включите питание.
В окне реального времени или в записи на экране появляются цвета в тех местах, где на датчик нет давления.	Поломка или повреждение датчика.	Замените датчик.
	Рядом находятся источники «шума» (помех).	Удалите электронные приборы или переставьте оборудование <i>T-Scan III</i> . Проверьте, что на компьютер поступает питание. Увеличьте значение параметра «Порог шума» в диалоге «Параметры сбора данных» ( <b>Сервис -&gt; Настройки записи -&gt; кнопка Дополнительно</b> ).
На датчик действует сила, но не отображ. В окне реального времени, индикатор «Датчик ОК» горит.	Недостаточное давление для активации датчика	Уменьшите нижний предел легенды или значение параметра «Порог шума» в диалоге «Параметры сбора данных» ( <b>Сервис -&gt; Настройки записи -&gt; кнопка Дополнительно</b> ).
	Два датчика склеились вместе.	Выньте датчики и разделите их. Вставьте один датчик.
	Возможно смещение, даже если горит индикатор «Датчик ОК».	Выньте датчик и переустановите его.
Весь ряд или столбец датчика не реагирует на давление.	Датчик смещен.	Выньте датчик и переустановите его.
	Грязные клеммы датчика.	Осторожно очистите клеммы датчика тряпкой, смоченной спиртом.
	Датчик поврежден.	Замените датчик.
	Дефектный датчик.	Замените датчик. Дефектный датчик заменяет компания Tekscan (если он не использовался).



Компьютер работает медленно, или жесткий диск работает очень активно (мигает светодиод жесткого диска), даже если вы ничего не делаете.	У системы не хватает ресурсов (памяти) для всех открытых приложений.	Если возможно, закройте все приложения, кроме <b>T-Scan III</b> .  Увеличьте объем памяти компьютера.
Появляется сообщение «Невозможно начать запись»	Недостаточно памяти для записи фильма указанной длины.	Уменьшите число «Кадров записи» в «Параметрах сбора данных» ( <b>Сервис -&gt; Настройки записи -&gt; кнопка Дополнительно</b> ).  Увеличьте объем памяти компьютера.
Ошибка во время печати, или печать не начинается вовремя.	Принтер не поддерживает одновременный сбор данных и печать.	Закройте все окна реального времени и/или остановите запись. Если печать сразу же не начинается, повторите задание на печать.
Возникает ошибка при открытии фильма из базы данных.	Неправильно указан путь к базе данных.	Откройте «карту пациента» и выберите фильм, который хотите открыть. В нижней части отображается путь. Убедитесь, что путь указан правильно, и в выбранной папке находится данный фильм.
Невозможно найти базу данных пациентов, которая была установлена в сети.	Все файлы (возможно *.dll) были не правильно установлены программой установки <b>T-Scan III</b> .	Деинсталлируйте программу <b>T-Scan III</b> , затем перезагрузите компьютер. После запуска компьютера, одновременно нажмите клавиши <b>Ctrl + Alt + Del</b> . В диалоговом окне «Закрывать программу» закройте все программы, кроме «Explorer» и «Systray». Переустановите <b>T-Scan III</b> .
Пациенты, которых вы вводите, не указаны в базе данных.	Вы работаете с системой по сети, а сетевая база данных не выбрана.	Нажмите <b>Пуск</b> в нижнем левом углу экрана, выберите <b>Настройки -&gt; Панель управления</b> . Дважды щелкните по пиктограмме <b>ODBC</b> . Дважды щелкните «Регистрация пациента», отображается путь к файлу базы данных. Нажмите кнопку <b>Выбрать</b> , чтобы задать файл пациента в базе данных, затем нажмите <b>ОК</b> .
Кнопка Содержание или Поиск в меню Помощь не открывает файл справочника.	Известный вопрос.	Закройте приложение Tekscan. Щелкните правой кнопкой мыши по ярлыку Tekscan (пиктограмма приложения в меню Старт или на рабочем столе) и выберите <b>Свойства</b> . Перейдите на вкладку «Ярлык» и нажмите <b>Найти Цель</b> . Будет найден и выделен исполняемый файл Tekscan. Дважды кликните по нему, чтобы открыть приложение. Теперь вы можете открыть файл справочника через <b>Помощь -&gt; Содержание</b> или <b>Помощь -&gt; Поиск</b> . <i>Примечание: при это восстанавливается связь между файлом справочника и приложением, эту процедуру нужно выполнить только один раз.</i>



## **ПРИЛОЖЕНИЕ А: ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ АНАЛИЗА ЦЕНТРА СИЛЫ**

В данном разделе приведены исходные данные, используемые для анализа Центра силы.

### *КАК ВЫЧИСЛЯЕТСЯ ЦЕНТР СИЛЫ*

Положение маркера центра силы определяется с помощью расчета суммы срединно-бокового момента силы контакта зубов над срединной сагиттальной осью и среднее значение левого и правого рычагов в отношении резцовой плоскости, по следующим формулам:

Лево-правый момент = Сумма (сила контакта x расстояние контакта справа) – (сила контакта x расстояние контакта слева), выраженная в Н-мм.

Передне-заднее положение маркера центра силы определяется путем вычисления статистических данных левого и правого рычага от плоскости резцов, следующим образом:

Левый рычаг = Сумма (сила контакта x расстояние до плоскости резцов) / Сумма (контакты с лева), выраженная в мм.

Аналогичным образом рассчитывается правый рычаг, а среднее значение левого и правого рычагов дает среднее передне-заднее расстояние от плоскости резцов до маркера, которое описывается следующей формулой:

Среднее значение левого-правого рычага = Правый рычаг + Левый рычаг / 2

Эти данные позволяют практикующему врачу автоматически определить положение центра силы любого прикуса, выбрав функцию **Центр силы** в меню **«Вид»**.

### *ЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МИШЕНИ ЦЕНТРА СИЛЫ*

Логическое обоснование мишени центра силы приведено в работах Maness и др., которые описывают среднее положение распределения окклюзионных контактов по максимальному бугорково-фиссурному контакту зубов-антагонистов; и в работах Mizui и др., которые измеряли силу окклюзии в положении бугорково-фиссурного контакта зубов-антагонистов. Оба исследователя описывали баланс левого и правого окклюзионного контакта вокруг средней сагиттальной плоскости с центром в мишени Центра силы, расположенной приблизительно в области, представленной серединой поверхности первого моляра. Maness и др. определили, что передне-задний центр распределения контактов при максимальном бугорково-фиссурном контакте зубов-антагонистов расположен на расстоянии 28 мм от плоскости резцов, а Mizui и др. нашли центр на расстоянии около 34 мм. Среднее этих измерений, 31 мм, является центром мишени в средней сагиттальной плоскости, и представляет собой примерное идеальное положение центра силы при нормальном прикусе.

Размер мишени определен на основе стандартного отклонения распределения окклюзионного контакта вперед-назад и влево-вправо, которое по измерениям Maness составляет 7,65 мм и 6,48 мм соответственно. Эти размеры определяют эллипс с радиусом, представленным двумя стандартными отклонениями, которые описывают 68% и 95% нормальных прикусов. Центр мишени находится на расстоянии около 31 мм кзади от плоскости резцов. Это положение мишени центра силы представляет собой примерное идеальное положение центра силы при нормальном прикусе.



Параметры сбора данных. Если выбран вариант «Нет», запись останавливается только после выбора Стоп в раскрывающемся меню, нажатии пиктограммы Стоп на панели инструментов, нажатии клавиши <F4>, или записи заданного числа кадров (значение поля «Кадры записи»).

6. Если выбор вас устраивает, нажмите «ОК» для возврата в диалоговое окно Параметры сбора данных.
7. Чтобы принять и сохранить настройки, нажмите ОК в диалоговом окне «Параметры сбора данных».
8. Если запись инициируется пользователем (пункты Запись или Стоп-кадр в Главном меню или на панели инструментов), сбор данных не начинается, пока не случится событие запуска. Если ни одного кадра данных не было записано (т.е., не было события запуска) и запись остановилась, система возвращается к режиму реального времени.
9. Запись останавливается с наступлением события, выбранного в группе «Инициирование остановки». Если вы хотите остановить запись вручную, выберите Стоп в меню Фильма, нажмите пиктограмму Стоп на панели инструментов или нажмите клавишу <F4> на клавиатуре.

Блок **TS-100** используется для генерации сигнала внешнего запуска, который будет передан программе Tekscan. Блок **TS-100** может использоваться тремя способами:

1. Переключатель запуска можно переключить вручную для инициации записи.
2. К блоку могут быть подключены внешние устройства (например, фотоэлемент или световой луч), которые создают входной сигнал, запускающий запись в программе.
3. Для получения выходного сигнала блока запуска или выполнения других задач по сбору данных, к системе могут быть подключены внешние устройства. Каждый раз при нажатии триггера, **TS-100** генерирует один импульс для подключенных устройств. При повторном нажатии кнопки или генерации множественных прямоугольных волн, устройство посылает серию импульсов на выходы блока запуска.

## *УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ TS-100 В СИСТЕМЕ*

1. Включите функцию Внешний Запуск в программе Tekscan (как описано выше).
2. Выйдите из программы Tekscan.
3. Подключите последовательный кабель к последовательному порту, выбранному при включении функции внешнего запуска. Когда **TS-100** подключен к компьютеру через последовательный порт, аккумуляторы заряжаются.
4. Подключите другой конец кабеля к клемме «Для последовательного порта» на блоке Trig-Synch.
5. Подключите кабель Внешнего светодиода.
6. (Дополнительно) Подключите шнур Внешнего питания. Прилагаемый внешний источник питания используется для работы блока при севших аккумуляторах. Кроме того, внешний блок питания позволяет заряжать аккумуляторы.
7. (Дополнительно) Подключите положительные или отрицательные входы к каналам, отмеченным как «Отрицательный Вход» или «Положительный Вход». Подключение



других входов позволяет активировать триггер вместо использования переключателя запуска.

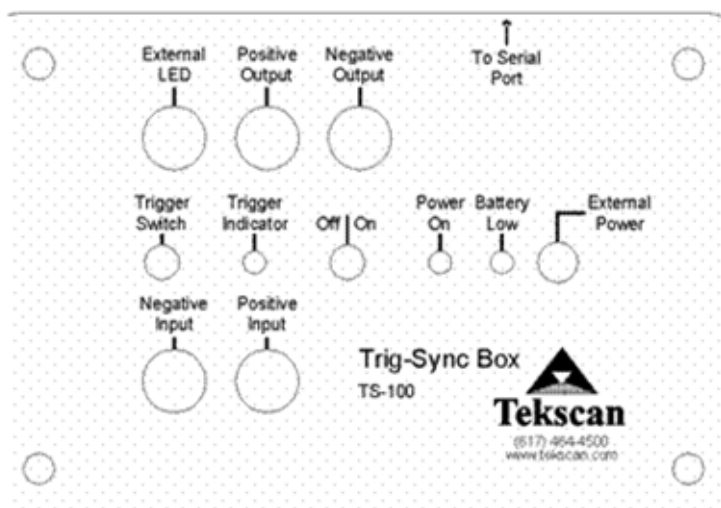
8. (Дополнительно) Подключите положительные или отрицательные Выходы к каналам, отмеченным как «Отрицательный Выход» или «Положительный Выход». **TS-100** посылает один импульс на эти выходы при каждом нажатии кнопки или при каждой генерации прямоугольной волны входным устройством.
9. Переключите выключатель питания в положение '**On**'. Загорается индикатор питания.
10. Перезапустите программу Tekscan.

**Отрицательный Вход:** Подключение канала к земле позволяет активировать триггер, не используя переключатель запуска.

**Положительный вход:** Подача напряжения +4В на канал активирует триггер, не используя переключатель запуска.

**Положительный Выход:** первоначально создает выходной сигнал напряжением 0В, которое возрастает до +4В при активации триггера.

**Отрицательный Выход:** первоначально канал создает выходной сигнал напряжением +4В, которое падает до 0В при активации триггера.



## ПРИЛОЖЕНИЕ С: ФУНКЦИИ РАБОТЫ С ВИДЕОЗАПИСЯМИ

Программа для работы с видеозаписями позволяет создавать видеозапись одновременно с записью данных о сжатии зубов с помощью датчика Tekscan. Программное обеспечение Tekscan позволяет импортировать данные видеоизображения для просмотра и анализа параллельно с записанными данными о сжатии зубов. Синхронизация физического изображения с данными сжатия помогает анализировать данные сжатия, собранные при обычных движениях челюстей во время тестирования. До начала записи видеоизображения, необходимо настроить Внешний Запуск программы. Однако, нельзя одновременно использовать Внешний Запуск и Предварительный запуск (если эта функция доступна в вашей системе). При приобретении дополнительных возможностей работы с видеозаписями, на вашей панели инструментов появляются дополнительные кнопки.

***Важно: для использования этих функций в программе Tekscan, необходимо иметь открытый СОМ (последовательный) порт и установленную программу Windows Media версии 6.4 или выше. Для работы с этой функцией компания Tekscan рекомендует использовать блок Tekscan Trig-Sync (TS-100).***

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКА TRIG-SYNCH (ЗАПУСКА-СИНХРОНИЗАЦИИ) ДЛЯ ЗАПИСИ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ

1. Для использования TS-100 вручную в качестве устройства внешнего запуска, установите камеру таким образом, чтобы в поле зрения камеры попадала область тестирования и светодиод.
2. До запуска записи фильма в программе, включите запись видеоизображения на камере.
3. Когда вы готовы начать запись данных сжатия, нажмите переключатель запуска. Загорается светодиод, программа начинает запись. Светодиодный сигнал, который виден на видеозаписи, может использоваться в дальнейшем для синхронизации видеозаписи с фильмом.
4. По окончании записи, видеозапись может быть отредактирована с помощью функций работы с видеозаписями.

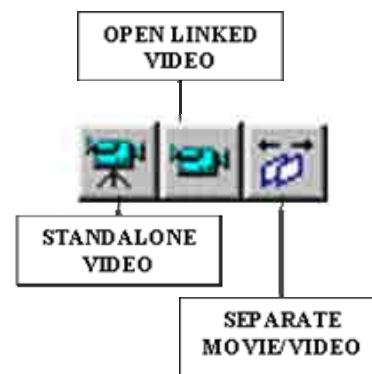
***Примечание: убедитесь, что вы сохранили фильм одновременно с сохранением видеозаписи. Видеозаписи, записанные с помощью внешней видеокамеры, необходимо сохранять отдельно.***

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОЗАПИСЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ СЖАТИЯ

Чтобы видеозапись могла использоваться в программе Tekscan, ее необходимо конвертировать в цифровой фильм и сохранить на компьютере. Программа может работать со следующими расширениями файлов: \*.avi, \*.mpg, \*.mpeg, \*.mp2, \*.mps, \*.mpe.

Видеозаписи связаны друг с другом по времени, а не по содержимому видеозаписи и фильма. При сохранении видеозаписи дайте ей описательное название, чтобы позднее эту видеозапись можно было связать с нужным фильмом данных о сжатии. Если сначала открывается фильм данных о сжатии, любая видеозапись, открываемая в программе, будет связана с фильмом, вне зависимости от того, относится ли видеозапись к этому фильму.

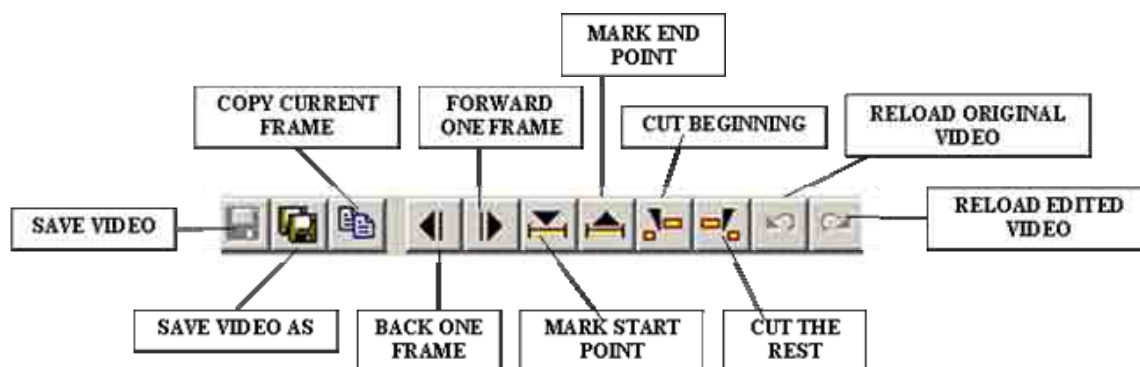
Заметьте, что кнопки на панели инструментов и кнопки редактирования видео в окне видеозаписи влияют одновременно на фильм и видеозапись, если они связаны. Если фильм и видеозапись не связаны, кнопки панели инструментов влияют только на фильм, а кнопки редактирования видео в окне видеозаписи влияют только на видеозапись. Кроме того, кнопки панели инструментов воспроизводят кадры со скоростью, заданной в диалоговом окне Параметры Сбора данных. Кнопки редактирования видео в окне видеозаписи воспроизводят кадры со скоростью, с которой видеокамера записывает видеофильм.



### Открытие связанной видеозаписи

1. Откройте файл фильма .fsx, с которым вы хотите синхронизировать видеозапись.
2. Откройте видеозапись, используя три кнопки (справа), расположенные на панели инструментов.
3.
  - **Открыть связанную видеозапись:** открывает видеозапись и связывает вместе фильм и видеозапись. При нажатии кнопки Воспроизвести, фильм и видеозапись воспроизводятся одновременно.
  - **Самостоятельная видеозапись:** открывает видеозапись, которая не связана с фильмом. При нажатии кнопки Воспроизвести, фильм и видеозапись воспроизводятся независимо друг от друга.
  - **Отделить видеозапись:** позволяет удалить связь между фильмом и видеозаписью, а затем воспроизвести их независимо друг от друга. Если вы хотите восстановить связь между фильмом и видеозаписью, нажмите эту кнопку еще раз.

## СИНХРОНИЗАЦИЯ И РЕДАКТИРОВАНИЕ



Для синхронизации связанного фильма и видео, необходимо выполнить с каждым из них определенные действия независимо друг от друга. После синхронизации, фильм и видео могут быть связаны для одновременного их воспроизведения с целью проведения анализа. Для управления видеозаписью используйте кнопки в строке видеозаписи (выше) в окне видеофильма:

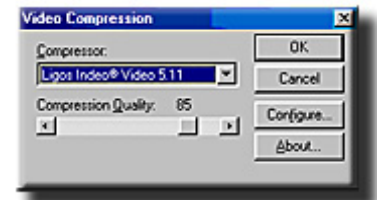
- **Сохранить видео:** Сохраняет новую отредактированную видеозапись в виде файла. Позволяет перезаписать исходную видеозапись после преобразования в цифровой формат. Файлы видеоизображения должны иметь расширение \*.avi, \*.mpg, \*.mpeg, \*.mp2, \*.mps, or \*.mpe.
- **Сохранить как:** сохраняет текущую видеозапись под именем и в месте, заданном пользователем. Файлы видеоизображения должны иметь расширение \*.avi, \*.mpg, \*.mpeg, \*.mp2, \*.mps, or \*.mpe.
- **Копировать текущий кадр:** сохраняет копию текущего кадра видеозаписи в буфере обмена Windows. Затем этот кадр можно вставить в другое приложение Windows как рисунок (побитовый образ).
- **Один кадр назад:** видеозапись переходит на один кадр назад относительно текущего.
- **Один кадр вперед:** видеозапись переходит на один кадр вперед относительно текущего кадра.
- **Отметить начальную точку:** позволяет отметить конкретный кадр видеозаписи, в котором начинается запись данных давления. В дальнейшем это позволит вам отредактировать видеозапись для точной синхронизации с фильмом.
- **Отметить конечную точку:** позволяет отметить конкретный кадр видеозаписи, в котором заканчивается запись данных давления. В дальнейшем это позволит вам отредактировать видеозапись для точной синхронизации с фильмом.
- **Вырезать начало:** вырезает все кадры до текущего кадра, отображаемого в окне видеозаписи.
- **Вырезать остальное:** вырезает все кадры после текущего кадра, отображаемого в окне видеозаписи.
- **Перезагрузить исходную видеозапись:** отменяет все изменения, внесенные в видеозапись, и возвращается к последней сохраненной версии видеозаписи.
- **Перезагрузить отредактированную видеозапись:** позволяет повторно загрузить все изменения, внесенные в исходную видеозапись.

## Синхронизация и редактирование видеозаписи

1. Нажмите кнопку «Расцепить» на панели инструментов. Кнопка становится нажатой.
2. С помощью полосы прокрутки (справа) в окне видеозаписи прокрутите фильм, пока не увидите свет светодиода.



3. На панели кнопок видео нажмите кнопку «Начальная точка».
4. Нажмите кнопку «Расцепить» для повторной связи видеофильма. Кнопка выступает.
5. Для одновременного воспроизведения фильма и видеозаписи нажмите кнопку Воспроизвести на панели инструментов.
6. Если фильм и видеозапись синхронизированы не точно, повторите шаги 1 - 5.
7. прокрутите фильм до начальной точки.
8. Нажмите кнопку «Вырезать начало». Открывается диалог Видеозапись (справа).



В раскрывающемся меню выберите одну из систем сжатия.

Качество видеозаписи зависит как от первичного сжатия, использованного при конвертировании видеозаписи в цифровой формат и сохранении на компьютер, так и от метода декодирования, выбранного при редактировании видеозаписи. В целом, чем сильнее сжатие, тем меньше файл, но ниже качество воспроизведения. Чем меньше сжатие, тем выше качество воспроизведения, но больше размер файла. Если система имеет достаточную емкость, рекомендуется использовать Полный кадр (без сжатия). Если вам необходимо использовать сжатие, рекомендуем Microsoft Video 1 или Indeo. Microsoft Video 1 поставляется вместе с Windows; Indeo – это программа сжатия и восстановления видеозаписей, бесплатно предоставляемая компанией Ligos. Программа для сжатия и восстановления видеозаписей Indeo обеспечивает высокое качество воспроизведения и при этом хорошо сжимает файл. Программу можно скачать по адресу: <http://www.ligos.com/index.phtml?n1=products&n2=ind eo&n3=video> При выборе сжатия необходимо ввести некоторые параметры. Сжатие Качество также влияет на качество видеозаписи. Чем больше выбранное число, тем выше качество и больше размер файла. При выборе маленького числа, качество видеозаписи ухудшится, но файл будет меньше. При выборе сжатия становится доступной кнопка Конфигурация. Tekscan рекомендует сохранить настройки по умолчанию. Если вы ошиблись, нажмите на кнопку «Перезагрузить исходную видеозапись» на панели в окне видеозаписи.

9. Для сохранения отредактированной видеозаписи нажмите «Сохранить видео» или «Сохранить видео как».
10. Если вы дошли до конца записанных данных сжатия, а видеозапись продолжается, лишний фрагмент может быть удален. Воспроизведите связанный фильм и видеозапись до конца фильма. Для прокрутки видеозаписи вы можете использовать полосу прокрутки в окне видеозаписи.
11. Нажмите кнопку «Отметить конечную точку» в строке в окне видеозаписи. Воспроизведите фильм и видеозапись. Убедитесь, что конечная точка отмечена верно. Затем нажмите кнопку «Вырезать конец» в строке редактирования видео в окне видеозаписи. Снова открывается диалог Сжатие Видеозаписи. В раскрывающемся меню выберите одну из систем сжатия. Выберите ту же систему, с помощью которой вы вырезали начальные кадры. Если вы ошиблись, нажмите кнопку «Перезагрузить исходное видео» в строке в окне видеозаписи.
13. Для сохранения отредактированной видеозаписи нажмите «Сохранить видео» или «Сохранить видео как».



## ПРИЛОЖЕНИЕ D: ИНТЕГРАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ БИОИССЛЕДОВАНИЙ

Интеграционное программное обеспечение BioEMG синхронизирует и объединяет данные системы *T-Scan III* с данными электромиографии модуля BioEMG. Инструкции по управлению дополнительными характеристиками синхронизации и интеграции, включенными в интеграционное программное обеспечение, приведены ниже. Во всем остальном обе системы работают также, как их отдельные версии. Для получения информации по эксплуатации какой-либо системы, обратитесь к соответствующему руководству.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРАЦИОННОГО МОДУЛЯ BIOEMG

#### Активация режима интеграции

Для использования режима интеграции, необходимо запустить соответствующую программу, щелкнув по пиктограмме BioEMG в главной строке меню программы *T-Scan III*, или по пиктограмме *T-Scan III* в программе *BioEMG*.

Для получения систематизированных данных, оператор должен выполнить одно из следующих действий:

1. Активировать *BioEMG* из программы *T-Scan III*, щелкнув по пиктограмме *BioEMG* в главной строке меню.
2. Активировать программу *T-Scan III* из программы *BioEMG*, щелкнув по пиктограмме *T-Scan III* после выбора существующего пациента или ввода данных о новом пациенте.
3. Когда обе программы активны, щелкните по пиктограмме интеграции. Процедуры записи выполняются так же, как при независимом использовании программ.

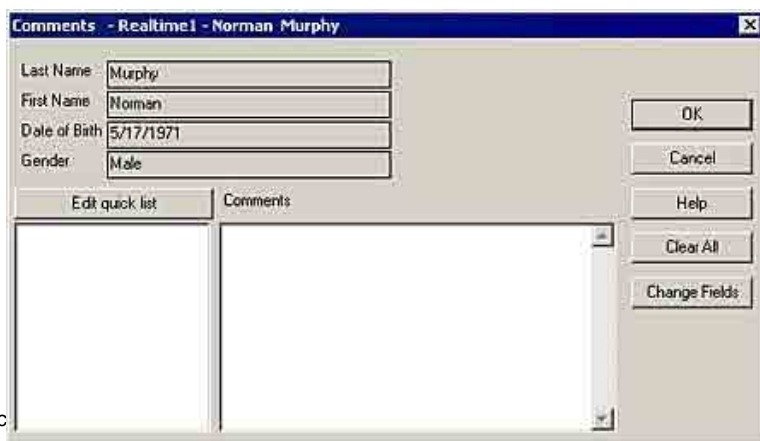
*Примечание: при использовании интеграционного модуля, функция «инициировать датчик» недоступна. Система начинает запись при активации функции «Запись».*

*Примечание: время записи по умолчанию составляет 30 секунд. Длительность записи можно изменить в диалоговом окне «Параметры сбора данных», меню «Сервис» программы T-Scan III.*

#### Сохранение систематизированных данных

При сохранении систематизированных данных в одной программе, данные автоматически сохраняются в другой программе, если в момент сохранения данных открыты оба файла.

*Примечание: если комментарии и процедуры находятся в интегрированном файле, они сохраняются в обеих программах.*



## Функция комментариев

При первом сохранении файла, текстовые строки комментария используются программами совместно. Это значит, что и в программе **BioEMG**, и в программе **T-Scan III** один и тот же файл будет иметь одинаковый комментарий. Комментарии, измененные после первоначального сохранения файла в одной программе, не обновляются в другой программе автоматически. В этом случае, если в другой программе вы хотите видеть аналогичный текст, необходимо добавить его в другой программе вручную.

Строка процедуры в системе **T-Scan III** автоматически передается в строку комментария в программе **BioEMG**. При редактировании списка «быстрого ввода» комментария в одной из программ, список «быстрого ввода» в другой программе не обновляется автоматически. Если вы хотите, чтобы в другой программе был такой же список «быстрого ввода», необходимо внести изменения вручную.

## Закрывать интегрированные файлы

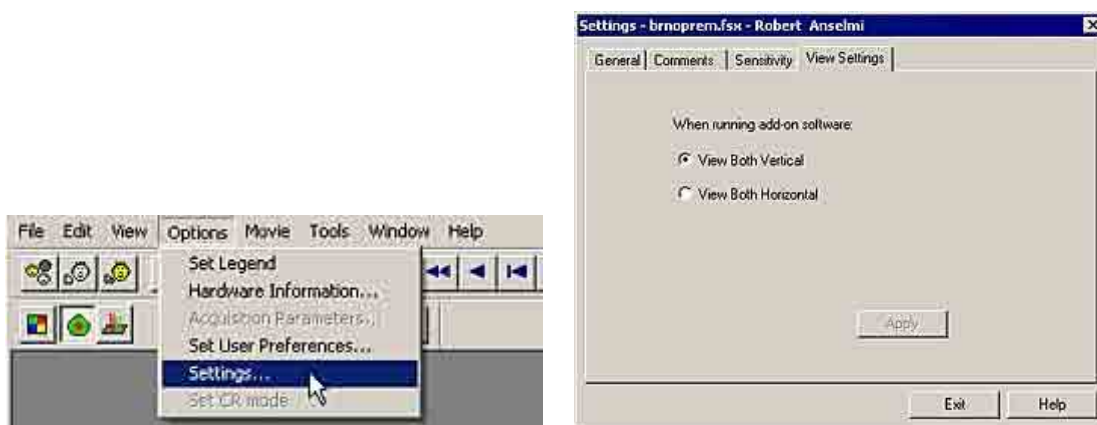
Если вы закрываете несохраненную запись одновременно собранных данных, записи в системах **T-Scan III** и **BioEMG** закрываются одновременно. Если вы просматриваете сохраненные интегрированные данные в обеих программах, файлы необходимо закрывать независимо друг от друга.

## Нахождение соответствующего файла интегрированных данных в другой программе

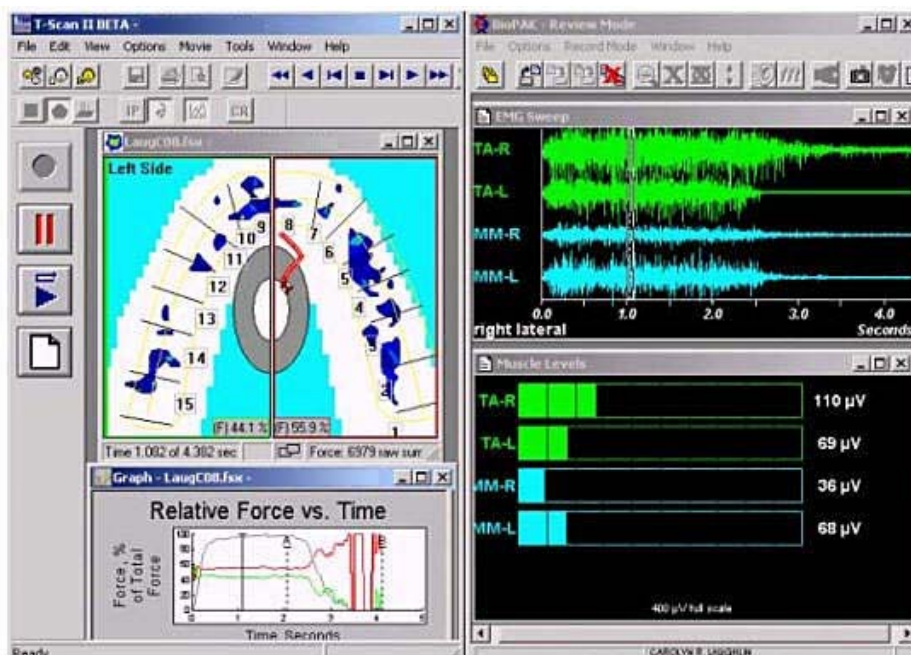
У файлов программы **T-Scan III**, которым соответствуют файлы в программе **BioEMG**, в строке процедуры автоматически появляется символ **EMG**.

## Разбивка экрана в режиме интеграции

По умолчанию, в режиме интеграции обе программы составляют вертикальную мозаику. Вы можете изменить отображение окон на горизонтальную мозаику, перейдя в меню **Сервис -> Настройки** и щелкнув по вкладке «Настройки просмотра».



На рисунке изображена интеграция программы **T-Scan III** справа и модуля **BioEMG** слева.



## Изменение времени записи

1. По умолчанию, время записи интегрированного модуля составляет 10 секунд.
2. Значение этого параметра может быть изменено в обеих программах. При изменении значения в одной программе, его необходимо изменить и в другой программе.
3. Для изменения времени записи в:
  - **T-Scan II:** откройте **Сервис -> Параметры сбора данных**. Измените значение поля «время записи BioPAK».
  - **BioEMG:** см. раздел настроек в руководстве по эксплуатации **BioEMG**.

## Синхронизация времени

Курсор графика **T-Scan III** и окно исходных данных **BioEMG** синхронизированы. Изменение положения курсора в одной из программ синхронно изменяет положение курсора в другой программе.

## Просмотр файлов

В активном режиме интеграции (см. «Активировать режим интеграции» выше), при открытии интегрированного файла в одной программе, соответствующий файл открывается в другой программе.

## Заказ интеграционного программного обеспечения **T-Scan III - BioEMG**

Если у вас нет интеграционного программного обеспечения **T-Scan III - BioEMG** и вы хотите его приобрести, запомните, что интеграционное программное обеспечение состоит из двух частей:

1. Первая часть – дополнительное функциональное средство, которое необходимо приобрести и добавить к программному обеспечению **T-Scan III**.

2. Вторая часть – дополнительное функциональное средство **BioEMG**, которое необходимо заказать в **BioResearch**.

Кроме того, необходимо обновить программное обеспечение, чтобы оно было совместимо. Режим интеграции работает в системе **T-Scan III**, версия 4.0 или более поздняя, и в программе **BioEMG**, версия 2.1 или более поздняя.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е: БИБЛИОГРАФИЯ

В данном разделе указаны работы, цитируемые в Руководстве.

### *БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ*

Ash, Major M.; Wheeler's Dental Anatomy, Physiology and Occlusion, .B. Saunders Company, Seventh Edition, 1993.

Maness, W.L., Benjamin M., Podoloff, R., Bobbick, A., Golder, R.: Computerized Occlusal Analysis: A New Technology, Quintessence International, Vol. 18, No. 18, 1987, pp 287-292.

Christensen, G.: Clinical Research Associates Newsletter, Vol. 13, Issue 5, May 1989.

Maness, W.L., Podoloff, R. Distribution of Occlusal Contacts in Maximum Intercuspation, J Prosthet Dentistry, Vol. 62, No. 2, August 1989, pp238-242.

Mizui, M., Nabeshima, F., Tosa, J., Tanaka, M., Kawazoe, T.: Quantitative Analysis of Occlusal Balance in Intercuspal Position using the *T-Scan II* System, Internat J Prosthodontics, Vol. 7, No. 1, 1994, pp62-71.

Kerstein, R.B., Wright, N.: A Electromyographic and Computer Analysis of Patients Suffering from Chronic Myofascial Pain Dysfunction Syndrome; Pre and Post Treatment With Immediate Complete Anterior Guidance Development. J of Prosthet Dentistry, Vol. 66, No. 5, 1991, pp 677-686.

Dario, L.D., How Occlusal Forces Change in Implant Patients: A Clinical Research Report, JADA, Vol. 126, August 1995, pp 1130-1132.

Waltz, M., The *T-Scan II* System For Occlusal Registration. General Dentistry, Vol. 39, No. 6, 1991, pp 451-454.

Kerstein, R.B.: A Comparison of Traditional Occlusal Equilibration and Immediate Complete Anterior Guidance Development. Cranio, Vo. 11, No. 2, 1993, pp126-140.

Maness, W.L.: The Future of Diagnostic Workstations, Computers in Clinical Dentistry, Proceedings of the First International Conference, Quintessence Publishing, 1993, pp 204-215.





## ПРИЛОЖЕНИЕ F: ПОДДЕРЖКА ПРОГРАММ ДРУГИХ КОМПАНИЙ

В данном разделе приведена информация о поддержке программ других компаний; ниже приведен список компаний (и информация о технической поддержке клиентов), программное обеспечение которых может быть связано с программой *T-Scan III*. Обратите внимание, что этот список часто меняется.

### ДАННЫЕ О ПОДДЕРЖКЕ ПРОГРАММ ДРУГИХ КОМПАНИЙ

<u>Maxident</u>	
Телефон	1-800-663-7199
Электронная почта	<a href="mailto:info@maximsoftware.com">info@maximsoftware.com</a>
Адрес сайта	<a href="http://www.maximsoftware.com/">http://www.maximsoftware.com/</a>
<u>BioResearch Associates Inc.</u>	
Телефон	(800) 251-2315
Электронная почта	<a href="mailto:support@biojva.com">support@biojva.com</a>
Адрес сайта	<a href="http://www.biojva.com/">http://www.biojva.com/</a>
<u>Dentrix Dental Systems</u>	
Телефон	(800) 735-5518 (нажмите 2 для связи с отделом поддержки цифровых технологий)
Электронная почта	<a href="mailto:support@dentrix.com">support@dentrix.com</a>
Адрес сайта	<a href="http://www.dentrix.com/">http://www.dentrix.com/</a> Предв. версия 11 эл. связи# 140-0272; Версия 11 эл.связи# 140-0269
<u>EagleSoft</u>	
Телефон	(800) 475-5036
Факс	(217) 342-4571
Электронная почта	<a href="mailto:support@eaglesoft.net">support@eaglesoft.net</a>
Адрес сайта	<a href="http://www.eaglesoft.net/">http://www.eaglesoft.net/</a>
<u>Orthotrac</u>	
Телефон	(800) 766-7846
Факс	(770) 447-5920
Электронная почта	Основной: <a href="mailto:classicsupport@orthotrac.com">classicsupport@orthotrac.com</a> / офис: <a href="mailto:officesupport@orthotrac.com">officesupport@orthotrac.com</a>
Адрес сайта	<a href="http://www.orthotrac.com/">http://www.orthotrac.com/</a>
<u>Practice Outlook</u>	
Телефон	(800) 247-6173
Электронная почта	<a href="mailto:hotline@practiceoutlook.com">hotline@practiceoutlook.com</a>
Адрес сайта	<a href="http://www.practiceoutlook.com/">http://www.practiceoutlook.com/</a>
<u>Practice Works</u>	
Телефон	(800) 603-4438
Электронная почта	<a href="mailto:support@praciceworks.com">support@praciceworks.com</a>
Адрес сайта	<a href="http://www.praciceworks.com/">http://www.praciceworks.com/</a>
<u>SoftDent</u>	
Телефон	(800) 262-8593
Электронная почта	(410) 785-3677
Адрес сайта	<a href="http://www.softdent.com/">http://www.softdent.com/</a>

## СОЗДАНИЕ МОСТА МЕЖДУ БАЗОЙ ДАННЫХ TEKSCAN И ДРУГИМИ ПРИЛОЖЕНИЯМИ

Далее приведены инструкции для пользователей, которые хотели бы использовать другие приложения, чтобы открывать существующие записи о пациентах или создавать новых пациентов в базе данных пациентов Tekscan.

### Введение

Программа Tekscan имеет простой интерфейс типа командной строки, поэтому другие приложения могут запускать программу Tekscan и передавать заданный объем данных о пациенте, необходимый для создания записи о пациенте в базе данных или открытия существующей записи о пациенте. После этого, при нажатии кнопки связи в пользовательском приложении, запускается программное обеспечение Tekscan и открывается запись активного пациента в программе Tekscan. Пользователь может продолжить работать с записью или проводить анализ в программе Tekscan.

Эта возможность встроена в программу Tekscan, она не требует дополнительных модулей и дополнений. Однако, в соответствующей программе должна находиться кнопка для активации и передачи информации в систему Tekscan.

### Пример

Пример описывает открытие карты пациента John Smith с помощью программы *T-Scan III* Tekscan:

1. Перейдите в **Пуск -> Запуск**. Открывается диалоговое окно «Запуск».
2. Введите, например, **C:\tekscan\tscan2\tscan.exe -lSmith -fJohn -i123**. Другой способ: щелкнуть правой кнопкой мыши по пиктограмме Tscan на рабочем столе и выбрать **Свойства**. Перейдите на вкладку и введите **C:\tekscan\tscan2\tscan.exe -lSmith -fJohn -i123** в поле «Исполнитель».
3. Выполните команду, программе Tekscan выполняет поиск по базе данных. Если пациент John Smith найден в базе данных, карта пациента открывается. Если пациент с таким именем не найден, создается новая карта для пациента John Smith, на экране открывается новая карта пациента.

### Параметры командной строки

При запуске программы Tekscan вы можете передать в командной строке следующие параметры:

```
tscan.exe [-fFirstname [-mMiddlename] -lLastname -iPatientid [-dBirthday] [-jBirthmonth] [-yBirthyear] [-gGender]]
```

- В значении параметра не должно быть пробелов.
- Последовательность параметров значения не имеет.

Например: “tscan.exe -fJohn -lSmith -iBT1000 -d07 -j02 -y1962 -g2”

- -f (прописная F): Имя представляет собой буквенно-цифровую строку. Программа Tekscan обрезает строку до 15 символов.
- -m (прописная M): Отчество представляет собой буквенно-цифровую строку. Программа Tekscan обрезает строку до 15 символов (дополнительно).
- -l (прописная L): Фамилия представляет собой буквенно-цифровую строку. Программа Tekscan обрезает строку до 20 символов.

- -i (прописная I): Идентификационный номер пациента представляет собой буквенно-цифровую строку. Программа Tekscan обрезает строку до 20 символов.

«Идентификационный номер пациента» - это основной связующий элемент между программой запуска и программой Tekscan. Идентификационный номер пациента – это любая последовательность букв или цифр. Текст идентификационного номера не несет смысловой нагрузки. Программа Tekscan осуществляет буквенно-цифровой поиск с учетом регистра по базе данных программы. Если заданная строка найдена, пациент считается существующим в программе, карта пациента открывается. Если пациент не найден, пациент воспринимается как новый пациент. Если найден идентификационный номер пациента, но при этом существуют отличия в имени, отчестве или фамилии пациента, появляется предупреждающее сообщение.

Если в базе данных пациентов Tekscan уже есть записи и вы хотите создать связь с внешним приложением, рекомендуем изменить данные пациентов (идентификационный номер, имя, фамилия и другие данные) в базе данных пациентов Tekscan в соответствии с данными, содержащимися во внешнем приложении. Это позволяет копировать записи, если существует несоответствие между двумя наборами информации.

- -d (прописная D): Дата рождения - число от 1 до 31 (дополнительно).
- -j (прописная J): Месяц рождения – число от 1 до 12 (дополнительно).
- -y (прописная Y): Год рождения – число от 1900 до 2100 (дополнительно).
- -g (прописная G): Пол – 1 для женщин и 2 для мужчин (дополнительно).

*Примечание: дата рождения пациента является дополнительными данными. Однако, идентификационный номер пациента, дата, месяц и год рождения пациента являются обязательными полями при использовании [Интеграционного модуля биоисследований](#).*

### Существующие ограничения

- Tekscan не позволяет изменять существующих пациентов или параметры пациента в базе данных пациентов Tekscan.
- Tekscan не поддерживает интерфейс DDE и протокол HL7.
- Информация не передается обратно из программы Tekscan в другие приложения.