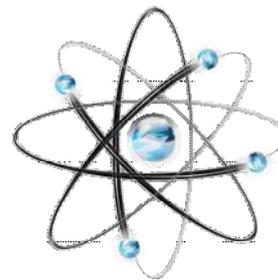


**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ
ISSN 2303-9868**

Периодический теоретический и научно-практический журнал.
Выходит 12 раз в год.
Учредитель журнала: ИП Соколова М.В.
Главный редактор: Миллер А.В.
Адрес редакции: 620036, г. Екатеринбург, ул. Лиственная, д. 58.
Электронная почта: editors@research-journal.org
Сайт: www.research-journal.org

Подписано в печать 08.05.2013.
Тираж 900 экз.
Заказ 3912.
Отпечатано с готового оригинал-макета.
Отпечатано в типографии ООО «Европринт».
620075, Екатеринбург, ул. Карла-Либкнехта 22, офис 106.



**Meždunarodnyj
naučno-issledovatel'skij
žurnal**

**№4 (11) 2013
Часть 1**

Сборник по результатам XIV заочной научной конференции Research Journal of International Studies.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Полное или частичное воспроизведение или размножение, каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения авторов.

Номер свидетельства о регистрации в Федеральной Службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: **ПИ № ФС 77 – 51217.**

Члены редколлегии:

- Филологические науки:** Растягаев А.В. д-р филол. наук, Сложеникина Ю.В. д-р филол. наук, Штрекер Н.Ю. к.филол.н., Вербицкая О.М. к.филол.н.
- Технические науки:** Пачурин Г.В. д-р техн. наук, проф., Федорова Е.А. д-р техн. наук, проф., Герасимова Л.Г., д-р техн. наук, Курасов В.С., д-р техн. наук, проф., Оськин С.В., д-р техн. наук, проф.
- Педагогические науки:** Лежнева Н.В. д-р пед. наук, Куликовская И.Э. д-р пед. наук, Сайкина Е.Г. д-р пед. наук, Лукьянова М.И. д-р пед. наук.
- Психологические науки:** Мазилев В.А. д-р психол. наук, Розенова М.И., д-р психол. наук, проф., Ивков Н.Н. д-р психол. наук.
- Физико-математические науки:** Шамолин М.В. д-р физ.-мат. наук, Глезер А.М. д-р физ.-мат. наук, Свистанов Ю.А., д-р физ.-мат. наук, проф.
- Географические науки:** Умывакин В.М. д-р геогр. наук, к.техн.н. проф., Брылев В.А. д-р геогр. наук, проф., Огуреева Г.Н., д-р геогр. наук, проф.
- Биологические науки:** Буланый Ю.П. д-р биол. наук, Аникин В.В., д-р биол. наук, проф., Еськов Е.К., д-р биол. наук, проф., Шеуджен А.Х., д-р биол. наук, проф.
- Архитектура:** Янковская Ю.С., д-р архитектуры, проф.
- Ветеринарные науки:** Алиев А.С., д-р ветеринар. наук, проф., Татарина Н.А., д-р ветеринар. наук, проф.
- Медицинские науки:** Медведев И.Н., д-р мед. наук, д.биол.н., проф., Никольский В.И., д-р мед. наук, проф.
- Исторические науки:** Меерович М.Г. д-р ист. наук, к.архитектуры, проф., Бакулин В.И., д-р ист. наук, проф., Бердинских В.А., д-р ист. наук, Лёвочкина Н.А., к.исп.наук, к.экон.н.
- Культурология:** Куценков П.А., д-р культурологии, к.искусствоведения.
- Искусствоведение:** Куценков П.А., д-р культурологии, к.искусствоведения.
- Философские науки:** Петров М.А., д-р филос. наук, Бессонов А.В., д-р филос. наук, проф.
- Юридические науки:** Грудцына Л.Ю., д-р юрид. наук, проф., Костенко Р.В., д-р юрид. наук, проф., Камышанский В.П., д-р юрид. наук, проф., Мазуренко А.П. д-р юрид. наук, Мещерякова О.М. д-р юрид. наук, Ергашев Е.Р., д-р юрид. наук, проф.
- Сельскохозяйственные науки:** Важов В.М., д-р с.-х. наук, проф., Раков А.Ю., д-р с.-х. наук, Комлацкий В.И., д-р с.-х. наук, проф., Никитин В.В. д-р с.-х. наук, Наумкин В.П., д-р с.-х. наук, проф.
- Социологические науки:** Замараева З.П., д-р социол. наук, проф., Солодова Г.С., д-р социол. наук, проф., Кораблева Г.Б., д-р социол. наук.
- Химические науки:** Абдиев К.Ж., д-р хим. наук, проф., Мельдешов А. д-р хим. наук.
- Науки о Земле:** Горяинов П.М., д-р геол.-минерал. наук, проф.
- Экономические науки:** Бурда А.Г., д-р экон. наук, проф., Лёвочкина Н.А., д-р экон. наук, к.ист.н., Ламоттке М.Н., к.экон.н.
- Политические науки:** Завершинский К.Ф., д-р полит. наук, проф.
- Фармацевтические науки:** Тринева О.В. к.фарм.н., Кайшева Н.Ш., д-р фарм. наук, Ерофеева Л.Н., д-р фарм. наук, проф.

Екатеринбург - 2013

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ДИФFUЗИОННОГО СОКА В СВЕКЛОСАХАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....	99
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НА УДЕЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧНЫЕ РАСХОДЫ НИЗКОНАПОРНЫХ ВОДОСЛИВНЫХ ПЛОТИН РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ.....	101
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ АУДИОКОНТЕНТА ПО ЕГО РИТМУ.....	105
ВЛИЯНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ВЫБОРОК НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ АДАПТИВНЫХ НЕЙРО-НЕЧЕТКИХ СЕТЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КЛАССИФИКАЦИЙ ДЕТАЛЕЙ.....	106
АЛГОРИТМ РАССАДКИ ЛИЦ В АУДИТОРИЯХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ, ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ИЛИ ОЛИМПИАД С ПРИМЕНЕНИЕМ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ХАОТИЧЕСКИХ РЯДОВ.....	110
ВЫБОР ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ БИЛЛИНГА.....	111
РАЗРАБОТКА РЕДАКТОРА ДЛЯ КОРРЕКТИРОВКИ ОНТОЛОГИИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО СТАНКА.....	116
ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ НАХОЖДЕНИЯ МИНИМАЛЬНО ЖЕСТКИХ ГРАФОВ.....	118
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРЕГРУЗКИ ОПЕРАЦИЙ В C++.....	119
РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА ОКОНЧАТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ПРИ ПОИСКЕ ИНСТРУМЕНТА В ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	121
ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ.....	123
СИСТЕМА 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ОПУХОЛЕВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ЛЕГКИХ.....	124
ПРИМЕНЕНИЕ В КАЧЕСТВЕ СВЕТОПРОПУСКАЮЩИХ ЛСК СТЕКЛОПАКЕТОВ.....	125
О СВЯЗИ ОСНОВНЫХ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТОРФЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ НАРУШЕННОЙ СТРУКТУРЫ.....	126
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ / AGRICULTURAL SCIENCES.....	127
ИСТОЧНИКИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ И ИХ КОМПЛЕКСА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ГОЛОЗЕРНОГО ОВСА В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.....	128
НАКОПЛЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ В РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЯХ.....	131
УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА МЕХАНИЗАТОРОВ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ВИДИОСИСТЕМ НА ТРАКТОРАХ.....	134
ПРОДУКТИВНОСТЬ СЛИВЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УДОБРЕНИЙ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.....	135
ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ РАЗЛИЧНОМ ДОБАВЛЕНИИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ.....	137
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ НА ЖИВУЮ МАССУ И СРЕДНЕСУТОЧНЫЙ ПРИРОСТ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.....	139
КЛАССИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ).....	140

Цымбалюк Н.Н.¹, Маркина С.Э.²

¹Студент; ²кандидат технических наук, доцент, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н.Ельцина

СИСТЕМА 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ОПУХОЛЕВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ЛЕГКИХ

Аннотация

Данная система откроет новые возможности врачам-хирургам в вопросах проведения торакоскопической операции. Такое моделирование операционного процесса направлено на создание возможности выработки тактики хирургического вмешательства на этапе диагностики.

Ключевые слова: хирургия, 3D моделирование, торакоскопия, пульмонология.

Tsybaliuk N.N.¹, Markina S.S.²

¹Student; ²candidate of engineering science, docent, Ural Federal University named after the first President of Russia B. Yeltsin;

SYSTEM OF 3D SIMULATION OF THORACOSCOPIC OPERATIONS IN VIEW OF TUMOROUS LESIONS OF LUNGS

Abstract

The system opens new possibilities for surgeons in problems of thoracoscopic operation. The simulation of the operational process is aimed at creating the possibility of developing an approach of surgical intervention at the point of diagnosis.

Keywords: surgery, 3D simulation, thoracoscopy, pulmonology.

По данным официальной статистики в России, в среднем каждый год регистрируется 115 000 новых случаев выявления туберкулеза, из них в 2,5% случаев, (приблизительно у 3 000 зарегистрированных) выявлены образования в легких - туберкуломы, имеющей в рентгеновском изображении сходство с опухолью, чем и обусловлено ее название. Туберкулома представляет собой округлое инкапсулированное образование аморфного казеоза в легких, чаще единичное, реже множественное, различных размеров (от 2 до 8 см в диаметре).

Для удаления туберкуломы требуется торакоскопическая операция. Данная операция представляет собой высокую сложность и требует практической профессиональной подготовки хирургов. [1]

Для помощи в подготовке к торакоскопической операции был создан программный продукт, апробированный специалистами из Уральского НИИ фтизиопульмонологии, который может быть использован в пульмонологии при подготовке к торакоскопической операции с выявленной туберкуломой на этапе диагностической оценки поражения легких.

Программа работает с первичными КТ-данными формата DICOM, которые могут быть получены при сканировании пациента на компьютерном томографе. КТ-данные загружаются в программу для построения трехмерной реконструкции органа.

На данном этапе важно обеспечить высокое качество аксиальных срезов изображения, которое зависит от градиента плотности изображения на фоне окружающих тканей. Так, за счет естественной разницы плотности, хорошо визуализируются скелет и легкие, что позволят с высоким качеством построить трехмерные реконструкции. У специалистов появляется возможность проводить виртуальные операции. Программа позволяет работать отдельно с изображениями легких или ребер с позвоночником, путем их отключения. [2] Оперативное вмешательство осуществляется путем прокальвания легкого 3-мя манипуляторами, каждому из которых соответствует оптическая трубка, хирургические зажим и ножницы. В программе учтено, что при первом прокальвании легкое уменьшается в объеме примерно наполовину по причине выхода из него воздуха. При этом происходит его смещение в грудной клетке в направлении, зависящем от выбранного врачом положения больного во время операции.

Такое моделирование операционного процесса направлено на создание возможности выработки тактики хирургического вмешательства на этапе диагностики. Пространственное визуальное восприятие патологического процесса и взаимосвязанность его с окружающими тканями позволяют, в соответствии с особенностями распространения очага, произвести выбор адекватной тактики для проведения торакоскопической операции. Моделирование операционного процесса и/или анатомических структур позволяет дифференцировать признаки и детали, которые дают возможность составить и проверить хирургу предоперационную концепцию не только в отношении характера патологических изменений, но и в отношении выбора тактики проведения операции, объема предстоящей работы и прогнозирования наиболее вероятных рисков предстоящей операции.

Итак, работа хирурга с программой заключается в следующем:

Первым этапом виртуальной хирургической операции, также как и реальной, является "интраоперационная ревизия" - визуальный осмотр области интереса с разных сторон. Виртуально мы имеем возможность доступа к тем или иным зонам, к которым затруднен доступ во время оперативного вмешательства, с помощью изменения прозрачности тканей и произвольно подводимых секущих.

На втором этапе выбирается область исследования, которая будет использована для построения. Первичные КТ-данные загружаются в программу для построения трехмерной реконструкции интересующей области. Программа позволяет выбирать цветовую шкалу, что дает возможность выделить необходимые структуры в цвете (рис. 1).

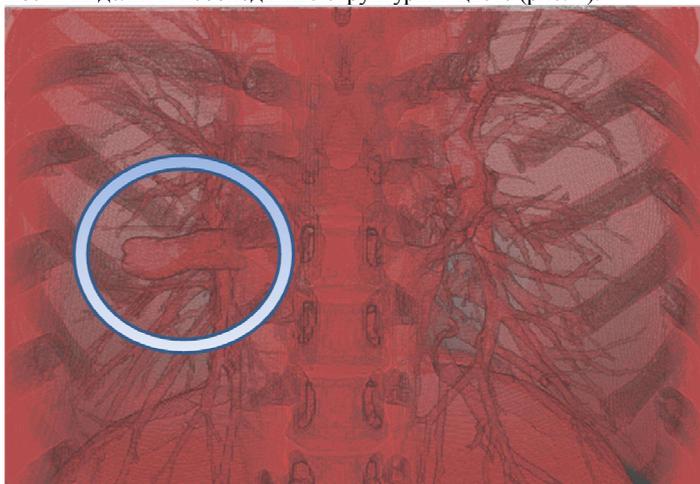


Рис. 1 - Пример трехмерной визуализации туберкуломы

Затем нужно "взять манипуляторы", свести их в точку внутри туберкуломы и, воспользовавшись возможностями программы, рассчитать углы между манипуляторами (рис. 2). Программа позволяет хирургам визуально проконтролировать, чтобы манипуляторы не проходили через костную ткань пациента и были расположены максимально удобно при будущей операции.

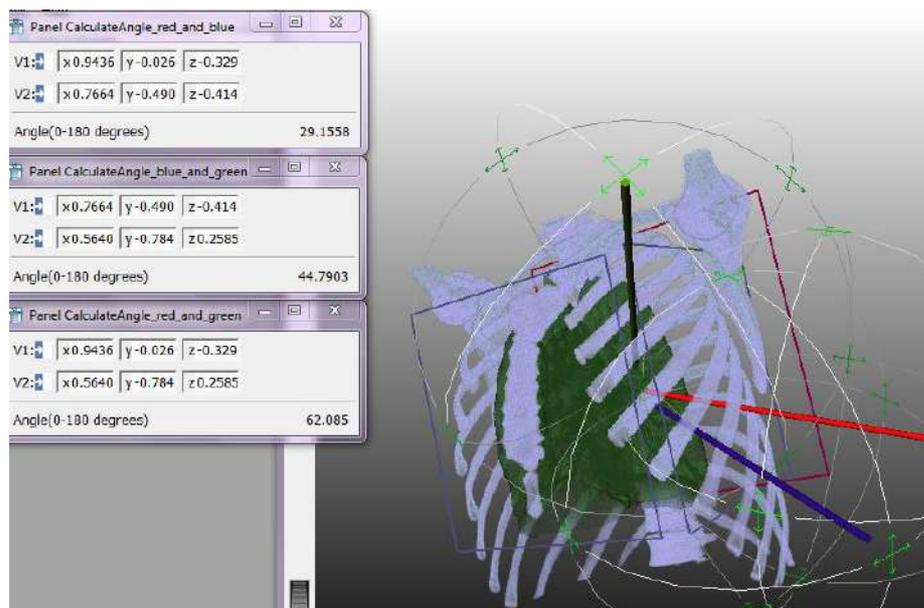


Рис. 2 - Моделирование торакоскопической операции на легких

Моделируя процесс операции, специалист имеет возможность проводить различные манипуляции с полученным на мониторе изображением, например, поворачивать в различных плоскостях, увеличивать или уменьшать изображение, делать срезы и т.д. Данные манипуляции позволяют увидеть внутреннюю структуру органа и внутриорганные образования.

Хирург, пользуясь данными о стадии болезни и расположения туберкуломы, полученными с помощью программы моделирования операционного процесса, виртуально, на мониторе компьютера, проводит шаг за шагом операцию, путем прокалывания легкого манипуляторами, производит необходимые действия с полученными изображениями, наблюдая отдельные сегменты легких, строение бронхов, анализирует анатомические последствия на воспроизведенном визуальном теле пациента. Несомненно, что данный способ моделирования торакоскопической операции на легкие позволит повысить вероятность её успешного проведения. [3]

Таким образом, данный программный продукт помогает составить план предполагаемого оперативного врачебного вмешательства на основании конкретных данных, полученных в процессе моделирования торакоскопической операции, тем самым уменьшая риск врачебных ошибок.

Разработка технологии 3D-визуализации on-line-моделирования оперативного вмешательства по лечению органа, пораженного туберкулезом, имеет большое значение для повышения квалификации кадров (дидактическая цель), причем как для специалистов-медиков, так и для студентов, профильными предметами которых являются информатика и системотехника, на примере создания и развития интеллектуально-информационных систем.

Литература

1. Видеоэндоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства. Под ред. А.Е. Борисова. Ст-Петербург: Предприятие Эфа, «Янус» 2002г
3. Garvey C, Hanlon R. Computed tomography in clinical practice. BMJ 2002; 324:1077
4. Бондарев А.А., Мясников А.Д., Работский И.А. Критерии оценки оперативных доступов в эндохирургии. 2003; 4: 47-53.

Чевтаев В. Н.

Студент, Московский Государственный Строительный Университет

ПРИМЕНЕНИЕ В КАЧЕСТВЕ СВЕТОПРОПУСКАЮЩИХ ЛСК СТЕКЛОПАКЕТОВ

Аннотация

В статье рассматриваются документы, регламентирующие светопропускающие лск их обоснования и способы применения, а так же возможности применения стеклопакетов в качестве лск.

Ключевые слова: Лск, стеклопакет, СНиП.

Chevtayev V.N.

Student, Moscow State University of Civil Engineering

USE AS A LIGHT-TRANSMITTING EDC GLAZED WINDOW

Abstract

The article deals with the documents governing the EDC light-transmitting their rationale and methods of application, as well as the possibility of using glass as the EDC.

Keywords: EDC, glazed window, SNiP

Современный стеклопакет имеет множество достоинств: шумоизоляция, теплоизоляция, большой выбор вида и форм исполнения, и т.д. При всех видимых достоинствах их применение на объектах энергоснабжения не допускается. Это объясняется требованиями к заполнению оконных проемов как к ЛСК (ЛегкоСбрасываемые Конструкции). На данный момент применение оконных проемов как ЛСК регламентируют следующие документы: СНиП 31-03-2001, СНиП II-35-76.

СНиП II-35-76. Котельные установки

Пункт 3.13 В зданиях и помещениях котельных с явными избыточными тепловыделениями величина сопротивления теплопередачи наружных ограждающих конструкций не нормируется, за исключением ограждающих конструкций зоны с постоянным пребыванием работающих (на высоту 2,4 м от уровня рабочей площадки). Оконные переплеты выше указанного уровня следует проектировать с одинарным остеклением.

Пункт 3.16. (К) Наружные ограждающие конструкции наземной части топливоподачи для топлива с выходом летучих веществ на горячую массу 20% и более (разгрузочных устройств, дробильных отделений, транспортерных галерей, узлов пересыпки, над бункерных галерей) следует проектировать исходя из того, что площадь легкосбрасываемых конструкций должна быть не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения. Оконные переплеты в зданиях и помещениях топливоподачи должны предусматриваться