

ный летный экземпляр сейчас находится в Музее ВВС в Монино.

В мире нет ни одного самолета с первыми буквами фамилии Бартини: «перепроизводство идей» в его разработках тормозило проектирование и изготовление. Но все было ново, оригинально, на всем лежала печать недоюжного таланта.

Завещание Р.Л. Бартини – вскрыть его архивы после 2197 года, после своего 300-летия. Какие тайны откроются человечеству? Когда человечество понастоящему дорастет до оценки действительного величия Роберта Людовиговича Бартини?

#### **ВОПРОСЫ ФРАКТАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ И СЖАТИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

Любимова М.А.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, e-mail: kitaevakseniyavivt@yandex.ru*

Фрактальное сжатие – это математический процесс, применяемый для кодирования растров, которые содержат реальное изображение, в совокупность математических данных, которые описывают фрактальные свойства изображения.

Фрактальное сжатие всегда сопровождается потерями, так как процесс сравнения фракталов не предусматривает поиска точного их соответствия. На степень фрактального сжатия заметное влияние оказывает содержимое и разрешение исходного раstra.

Целью данной работы является построение алгоритма фрактального сжатия и его программная реализация. Задачи работы:

1. Проведение анализа методов.
2. Выбор алгоритма программы.
3. Реализация алгоритма программы.

В ходе проделанной работы проведён анализ различных алгоритмов для сжатия изображения. На основе этого анализа была разработана модель сжатия изображения. С использованием модели сжатия изображения был разработан алгоритм сжатия изображения и преобразования из цветного в черно-белое изображение, основанный на аффинных преобразованиях.

Рассмотрен алгоритм фрактального кодирования, и его пошаговая реализация. Описан алгоритм распаковки изображения смысл его состоит в итерационных преобразованиях, выполняемых с помощью коэффициентов IFS. Представлена пошаговая распаковка изображения, в результате которой мы получим восстановленное (стабилизированное) изображение, т.е. аттрактор.

Плюсы распаковки изображения заключаются в высокой скорости восстановления изображения, возможности многократного увеличения изображения без возникновения пикселизации. Минусы распаковки изображений: значительная потеря контрастности для контрастных изображений.

С применением вышеуказанного алгоритма, в среде визуального программирования Delphi 7 был написан программный продукт для решения поставленной задачи.

#### **ОБЕСПЫЛИВАНИЕ И ОЧИСТКА ГАЗОВ НА УЧАСТКЕ ДЕРЕВООБРАБОТКИ**

Макаров А.В.

*Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru*

Атмосферный воздух, являясь источником жизни человека, растительного и животного мира, служит одновременно основой для всех технологических процессов, связанных с получением энергии, материалов, переработкой продуктов и сырья, основой для естественного круговорота веществ со средой, в которую сбрасываются отходы технологических про-

цессов производства, продуктов сгорания топлива и жизнедеятельности.

Различные технологические процессы могут загрязнять атмосферный воздух взвешенными твердыми частицами, которые делятся на пыль, дым, туман. В процессе изготовления столярных изделий на фуговальном станке, на его определенных этапах выделяется значительное количество отходов. Наиболее опасным с точки зрения загрязнителя атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны является древесная пыль, негативно влияющая на окружающую среду и организм рабочих. Пыль различных древесных пород существенно отличается по своему химическому составу и воздействию на организм. Имеются сведения о том, что при обработке древесины у рабочих возникают различные заболевания аллергического характера, наблюдаются поражения кожных покровов, органов дыхания и глаз, а также возникновения дерматитов у рабочих, занимающихся обработкой некоторых пород – дуба, бука, тополя, березы и других. Неблагоприятное воздействие на человека древесины вызвано значительным содержанием в ней вредных компонентов.

Совершенствование технологического процесса, разработка и реализация средств обеспечения экологической безопасности, увеличивают безвредность и безопасность трудового процесса, уменьшают степень загрязнения окружающей среды и профессиональных заболеваний.

Для улавливания пыли применяется различная аппаратура, в составе которой значительное место занимают циклонные аппараты, которые являются наиболее эффективной аппаратурой для сухого механического пылеулавливания. Для очистки газа от пыли древесной наиболее эффективен циклон НИИО-ГА-ЗА серии ЦН-15, эффективность очистки которого в большинстве случаев составляет 75-80%.

Вся система пылеулавливания состоит из побудителя тяги – вентилятора, местных отсосов, представленных в виде зонтов, воздушной транспортной магистрали, основного пылеуловителя – циклона.

#### **СЮРРЕАЛИЗМ СТАНДАРТИЗАЦИИ И НОВЫЙ ЗАКОН ИСО О ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГАХ**

Макарова О.В., Конькова Т.В.

*Авиационный колледж, Таганрог, e-mail: Stoundhendjj@mail.ru*

Работа посвящена стандартизации, ведь в данный момент этот процесс затормозился, и на смену ГОСТам пришли технические регламенты, в которых требования к качеству продукции предъявлены в менее жёсткой форме, и в то же время рассматривается не менее волнующий вопрос по разработке Международной организацией ИСО нового стандарта, который упростит оплату счетов за коммунальные услуги.

Цель автора состоит в том, чтобы рассказать о нынешнем положении и сложившейся ситуации в области стандартизации.

Актуальность темы объясняется таким волнующим людей вопросом, как будущее нашей страны. Ведь, как известно, ни госструктуры, ни бизнес не проявляют горячего желания заниматься вопросами стандартизации.

Вице-президент ОПЖТ В.А. Матюшин сообщил, что в 2009 г. планировалось подготовить 25 стандартов, однако из-за отсутствия финансирования при благоприятных условиях будет подготовлено 8 стандартов из запланированных и 3 – вне плана, целевые. Предприятия, минимизируя свои расходы, сокращают штаты, увольняя при этом сотрудников, занимающихся вопросами стандартизации и качества. Совершенно очевидно, что срок окончания переходного периода реформы технического регулирования,

определенный ФЗ «О техническом регулировании» до 1 июля 2010 г., соблюден не будет. Этот период необходимо продлить, иначе вся отечественная промышленность просто встанет.

Государство выделяет на эти цели недостаточно средств, а бизнес-сообщество не может в настоящее время финансировать разработку стандартов, так как деньги на это должны поступать только из прибыли предприятий и организаций. Тем не менее, вероятно, даже убыточные предприятия изыскали бы возможность выделять средства на стандартизацию, но это запрещено финансовым законодательством, так как у большинства предприятий – официальные убытки.

Эксперты уже давно предлагают отнестись затраты на себестоимость продукции. Это вполне адекватное предложение. Однако создается впечатление, что все заинтересованные стороны убеждают в такой необходимости лишь самих себя и друг друга. И больше никто их не слышит.

Странная ситуация – *сюрреализм в стандартизации*.

В ближайшем обозримом будущем продукция из России не составит конкуренцию на мировых рынках. С 1 января 2010 г. система ГОСТ уходит в прошлое – на смену ей пришли *техрегламенты*. На уровне федеральных законов приняты только отдельные техрегламенты по некоторым видам пищевой продукции.

В промышленности же до 1 января 2010 г. должны быть приняты 17 первоочередных регламентов, большая часть – в форме федеральных законов. Но пока принят в первом чтении только электроэнергетический регламент по низковольтному и высоковольтному оборудованию. Также в парламент внесены техрегламенты «О безопасности зданий и сооружений» и «О безопасности строительных материалов и изделий».

В ближайшее время правительство представит депутатам на рассмотрение технические регламенты «О безопасности химической продукции» и «О безопасности оборудования, работающего под высоким давлением». Эти документы будут приняты быстро, ведь без них невозможно нормально обеспечить производство. Есть вероятность, что действие ГОСТ придется продлить.

ИСО приступает к работе над стандартом, который упростит оплату счетов за коммунальные услуги. Первое заседание ИСО/ПТК 239 прошло в Лондоне в июне 2009 г. ИСО/ПТК 239 был создан по предложению Комитета ИСО по политике в области потребления (КОПОЛКО), который обратил внимание на то, что больше всего претензий от пользователей предъявляется к счетам на оплату коммунальных услуг. Членами ИСО/ПТК 239 являются 7 стран, наблюдателями – 5. Ведение секретариата комитета возложено на Израиль, функции председательства выполняет республика Северная Корея.

Разрабатываемый стандарт упростит прочтение счетов, что позволит сократить количество обращений по этому поводу примерно на 60 млн в год, будет способствовать своевременному поступлению платежных документов и ликвидации языковых барьеров.

Государству нужно задуматься о повышении уровня стандартизации и разработать мероприятия для осуществления этих целей.

Работа может быть использована в учебных заведениях как во внеклассной работе по изучению уровня стандартизации, способов его повышения, так и на уроках по данной дисциплине.

#### ВЫРАЩИВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Макарова О.В., Щадрина Л.В.

Авиационный колледж, Таганрог, e-mail: [Stoundhendjj@mail.ru](mailto:Stoundhendjj@mail.ru)

Работа посвящена исследованию процесса роста кристаллов в домашних условиях. Цель автора со-

стояла в том, чтобы вырастить в домашних условиях кристаллы из соли, сахара, медного купороса и провести наблюдение за процессом кристаллизации. Актуальность исследования объясняется интересом образования различных по форме и цвету кристаллов в любое время года.

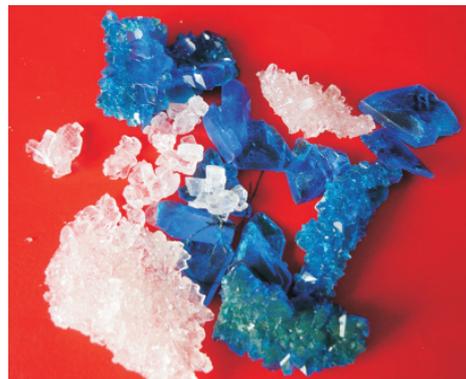
Кристаллы встречаются нам повсюду. Мы ходим по кристаллам, строим из кристаллов, обрабатываем кристаллы на заводах, выращиваем кристаллы в лабораториях, едим кристаллы, лечимся кристаллами.

Кристаллизация – это процесс образования кристаллов. Начинается она лишь при определённой концентрации вещества в растворе, при наличии очага кристаллизации.

Есть несколько способов вырастить кристалл в домашних условиях. Первый – охлаждением насыщенного раствора, второй – выпариванием. Сам процесс выращивания не сложен, но требует точности и аккуратности. Задача лабораторной работы по выращиванию кристалла – выяснить, что такое кристалл, каково их строение, как их вырастить в домашних условиях.

*Кристаллы* (от греч. *krystallos*, первонач. – лед), твердые тела, атомы или молекулы которых образуют упорядоченную периодическую структуру (кристаллическую решетку).

Можно за две-три недели вырастить красивые кристаллы солей у себя дома. Для этого потребуется стеклянная банка, проволока и нитка, необходимый запас соли, кристаллы которой мы собираемся выращивать. У нас это медный купорос и поваренная соль. Очень эффектно выглядят «доморощенные» кристаллы медного купороса ярко-синего цвета, хороши и бесцветные кубики поваренной соли.



Сначала готовится, как можно более концентрированный раствор выбранной соли, вносится соль в стакан с водой, – до тех пор, пока очередная порция соли не перестанет растворяться при перемешивании. После этого нужно подогреть смесь, чтобы добиться полного растворения соли. Полученный концентри-