

специфика. Поэтому стороны, заинтересованные в ядерных знаниях, такие как правительство, международные организации и промышленность начали развитие концепции управления ядерными знаниями.

Также одной из заинтересованных сторон являются высшие учебные заведения. Управление ядерными знаниями в университетах так же важно, как и на предприятиях. МАГАТЭ уже ведет активную деятельность в развитии управления ядерными знаниями для R&D project managers and other workers from nuclear R&D organization. (Это я брала из англ текста). Данный вид деятельности отражен в публикации МАГАТЭ “Knowledge Management for Nuclear Research and Development Organizations”. В нем подчеркиваются такие аспекты как передача и сохранение знаний, обмен информацией, создание и поддержка сотрудничества, а также подготовка специалистов следующего поколения. Академические институты имеют значительные возможности для применения практики управления знаниями для поддержки деятельности в подготовке высококвалифицированных специалистов.

Развитие управления ядерными знаниями в университетах дает возможность обеспечения быстрого доступа к учебным материалам и педагогическому опыту, также возможность в развитии ядерных навыков, устранения пробелов в процессе обучения.

Успешное применение данной концепции может привести к большому прогрессу в ядерной энергетике. Данная концепция практически была применена в проекте Кантич, Канада. Кантич это хранилище знаний, которое обеспечивает высокий уровень технической документации, относящейся к ядерно-энергетической системе CANDU. Эта статья описывает проект, основанный на принципах, методах и структуре проекта Кантич. В ближайшее время планируется разработка программного обеспечения (IT technology) управления ядерными знаниями в Томском политехническом университете.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. International Atomic Energy Agency; Knowledge Management for Nuclear Research and Development Organizations; 2006-140 с.
2. Hauke Heier, Hans P. Borgman, Andreas Manuth; Siemens: Expanding the Knowledge Management System ShareNet to Research & Development; Idea group Publishing, USA, 2005-56 с.
3. Mikael Ericsson, Sebastian Reismer; Knowledge Management in Construction: an approach for best practice diffusion in Skanska Sweden AB; Chalmers reproservice, Göteborg, Sweden 2011-22с.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВИЗИОННОЙ КАМЕРЫ В СИСТЕМЕ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ НАРУШИТЕЛЯ

М.В Понер, Б. П. Степанов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

e-mail:.mvpJKL@gmail.com

На ядерном объекте существует необходимость в улучшении системы физической защиты. Средства видеонаблюдения являются неотъемлемой частью любой системы безопасности для контроля к охраняемым зонам ядерного объекта.

Важным значением, относящимся к системе физической защиты, является понятие эффективности обнаружения нарушителя. В частности эффективность системы безопасности можно охарактеризовать, как способность системы обнаруживать и способствовать невозможности несанкционированных действий нарушителя в рамках проектной угрозы.[1] Для повышения эффективности обнаружения нарушителя в системах видеонаблюдения возможно применением тепловизионной камеры.

В работе рассматриваются способы обнаружения нарушителя путём применения цифровых тепловизионных камер. Чувствительность современных тепловизионных камер очень высокая. В библиотеке цветов характеризующих тепловое излучение содержится 16 тысяч оттенков. Это позволяет увеличить дальность обнаружения нарушителя, а также способность слежения за его передвижением без изменения положения камеры.

Кадр обрабатывается специальным программным оборудованием, которое преобразует 14-битную систему в 8-битную. Происходит разбиение изображения на квадратные области, каждая из которых обрабатывается отдельно от других и потом изображение как бы склеивается из отдельных квадратных областей.

Таким образом, такая система видеонаблюдения может обеспечить обнаружение очень хорошо подготовленного нарушителя даже в сложных условиях осуществления видеонаблюдения. Тепловизионная камера здесь играет роль обнаружителя нарушителя, а также его передвижение. При этом камеры с высоким расширением будут производить идентификацию нарушителя. За функции управления и анализа кадров камер, а также за подачи сигнала тревоги на пульт оператора отвечает в работе программный комплекс «Интеллект»

С помощью разработанной и реализованной системы видеоконтроля, появляется возможность обнаружения и идентификации подготовленного нарушителя ещё до момента его преодоления рубежей физической защиты объекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герман Кругль Профессиональное видеонаблюдение. Практика и технологии аналогового и цифрового CCTV. Секьюрити Фокус. 2013. С 143

ПОЛУЧЕНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПУТЕМ УНИФИКАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

П.А. Пушенко, Д.А. Седнев

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

e-mail: pushenkopolina@mail.ru

В 2008 году на Саммите большой восьмерки в Титосэ, Япония, была признана важность ядерной безопасности, физической защиты и гарантий (3S) по отношению к мирному использованию ядерной энергии.[1] Члены большой восьмерки подтвердили общую заинтересованность постоянно улучшать 3S, чтобы обеспечивать прочную основу для международного доверия в области устойчивого использования атомной энергии. За два месяца до саммита, Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) также отметило, что "ядерная безопасность, физическая защита, и гарантии дополняют друг друга, и все компоненты 3S имеют важное значение для будущего роста применения ядерных технологий".

Для увеличения уровня безопасности АЭС была предложена идея внедрения концепции синергии 3S, которая строится на принципе компенсации действия системы при отказе или уменьшении действия другой.

Иными словами, идея заключается в повышении эффективности взаимодействия между рассматриваемыми элементами, которые имеют относительно большое количество точек соприкосновения, но в то же время обладают своими особенностями.