



РОСАТОМ

Минимизация рисков в период пандемии с использованием тепловизионных систем и СКУД

Системы безопасности Security & Safety

Крухмалева Яна Сергеевна

Советник генерального директора ЧУ Цифрум ГК Росатом



РОСАТОМ

ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРВОЙ ВОЛНЫ

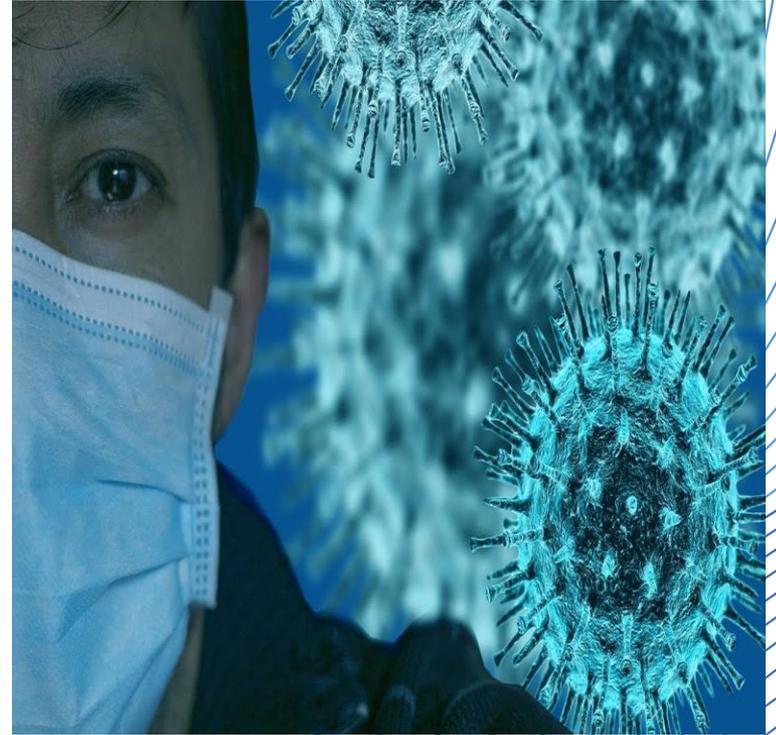




КОРОНА ВИРУС COVID-19

РОСАТОМ

- 1) Непосредственное воздействие коронавируса на работников и устойчивость работы предприятий;
 - 2) Последствия от разного рода ограничительных мер по борьбе с коронавирусом, ведущие с одной стороны к сбоям в цепочках поставок, а с другой - к резкому спаду экономической активности и сокращению спроса на энергоресурсы;
 - 3) спровоцированная падением спроса жесткая ценовая конкуренция и, как следствие, резкое падение цен.
- В России ТЭК ретранслирует это в сокращение бюджетных платежей, инвестпрограмм и заказов смежным отраслям, что может привести к дополнительному снижению ВВП страны (помимо непосредственного влияния коронавируса и ограничительных мер) на 5-13% в 2020 г. в зависимости от сценария.





ИЗМЕНЕНИЯ НА НЕФТЯНОМ РЫНКЕ

РОСАТОМ

Беспрецедентное падение спроса!

На 30% в апреле и почти на 10% в среднем по году. В 1 кв. цена Brent упала в 3,5 раза, а фьючерсы на WTI продавались по отрицательной цене, наглядно демонстрируя **уязвимость современной системы ценообразования**.



Договоренность о сокращении добычи на два года между странами ОПЕК+ и странами, не входящими в коалицию.



В краткосрочной перспективе основным фокусом станет радикальное сокращение затрат и консервация части фонда скважин.

Глобальные инвестиции в добычу в 2020-2021 г. снизятся на 45%, что в дальнейшем может быть чревато **нехваткой нефти на рынке и очередным ценовым циклом**.





ИЗМЕНЕНИЯ НА ГАЗОВОМ РЫНКЕ

РОСАТОМ

Сокращения среднегодового мирового спроса на газ 3-5%.

В качестве кратко- и среднесрочных последствий существует значительный риск изменения сроков реализации текущих проектов из-за срыва графика поставок оборудования и карантина рабочей силы.



- Быстрое заполнение ПХГ. Вопрос: кто сократит поставки – производители сетевого газа или СПГ, и каким образом?
- Корректировка инвестиционных программ, заморозка и/или полная отмена капиталоемких проектов.
- Крупным проектам будет сложно получить банковское финансирование.
- Вся контрактная модель может начать фундаментальные изменения: от пересмотра текущих соглашений до невозможности заключения новых долгосрочных контрактов.





РОСАТОМ

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В РОССИИ





ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН 209 от 19.07.18

РОСАТОМ

В России произошли некоторые изменения в риск-менеджменте с момента выхода ФЗ 209 «О внесении изменений в ФЗ об Акционерных обществах» от 19.07.18 (п.25), (дополнить главу XII статьей 87.1 следующего содержания: «Статья 87.1. Управление рисками, внутренний контроль и внутренний аудит в публичном обществе

1. В публичном обществе должны быть организованы управление рисками и внутренний контроль....»





РОСАТОМ

АНАЛИЗ РИСКОВ НА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ





РОСАТОМ

ВЫЯВЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ РИСКОВ ПРОЕКТА КОЭФФИЦИЕНТ КОНКОРДАЦИИ КЕНДАЛЛА

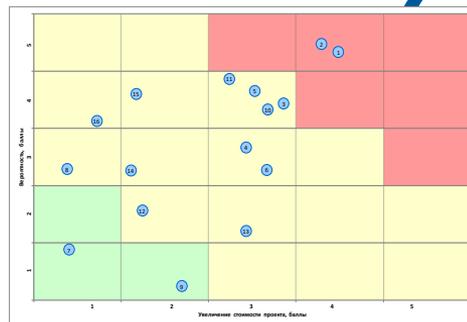
Из критических рисков были отнесены в категорию незначимых:

3 - Планируемое продление экономических санкций против России;

5 - Валютные колебания, что существенно влияет на будущую стоимость сжиженного газа и обязательно должно быть учтено в контракте с будущим инвестором;

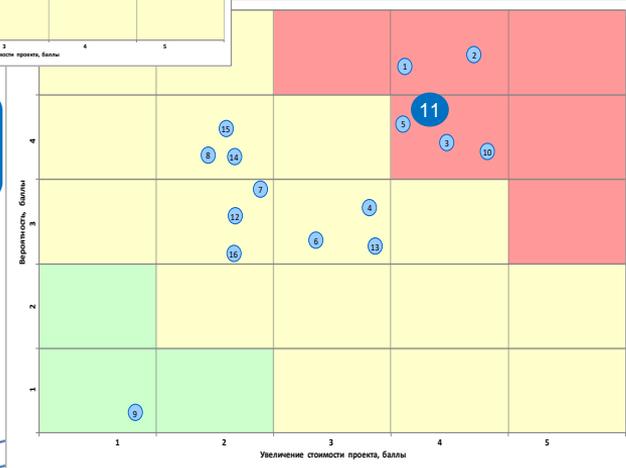
10 - Снижение ключевой ставки Банка России, что может привести к ускорению инфляции и оттоку капитала, что снизит экономический рост, а не поддержит его.

[11 – Третий энергетический пакет.](#)



$$R = P * V$$

$$W = \frac{12 * \sum_{i=1}^n D_i^2}{m^2 (n^3 - n)}$$





ВЫЯВЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ РИСКОВ ПРОЕКТА ПАРАДОКС КОНДОРСЕ

РОСАТОМ

- Каждый избиратель может иметь любой набор логичных предпочтений. Это требование называется «универсальной приемлемостью».
- Если каждый голосующий предпочитает А Б, то тогда вся группа выбирает А, а не Б. Это называется состоянием «единогласия».
- Если каждый голосующий предпочитает А Б, то любое изменение в предпочтениях, которое не влияет на это отношение, не должно влиять на групповое предпочтение. Например, если группа учёных единогласно решает, что Абрахам Линкольн был президентом лучше, чем Честер Артур, то их отношение к Биллу Клинтону никак не должно повлиять на это решение. Такое требование называется «независимостью от посторонних альтернатив».
- Отсутствие диктатора.

Теорема Эрроу утверждает, что, выбирая между более чем двумя вариантами, невозможно соблюсти все эти четыре условия, не создавая при этом циклических групповых предпочтений. Что ещё ужаснее, транзитивность групповых предпочтений при соблюдении первых трёх условий неизбежно приводит к диктатуре.



Николя де Кондорсе
(1743–1794)



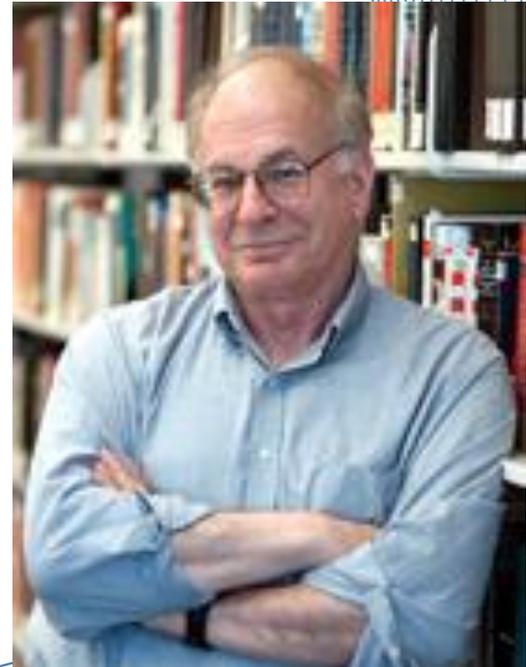
Кеннет Джозеф Эрроу
(1921–2017)



РОСАТОМ

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА НА АНАЛИТИКУ

Даниель Канеман (1934) - один из основоположников психологической экономической теории и поведенческих финансов, в которых объединены экономика и когнитивистика для объяснения иррациональности отношения человека к риску в принятии решений и в управлении своим поведением.





РОСАТОМ

МЕНТАЛЬНЫЕ ЛОВУШКИ

● КОНСЕРВАТИЗМ

● КОНФОРМИЗМ

● ЭФФЕКТ ДАНИНГА-КРЮГЕРА

● ЧРЕЗМЕРНЫЙ ОПТИМИЗМ

● ОПРАВДАТЕЛЬНОЕ
МЫШЛЕНИЕ

● ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ДЕФОРМАЦИЯ

● ИЛЛЮЗИЯ КОНТРОЛЯ

● АПОФЕНИЯ



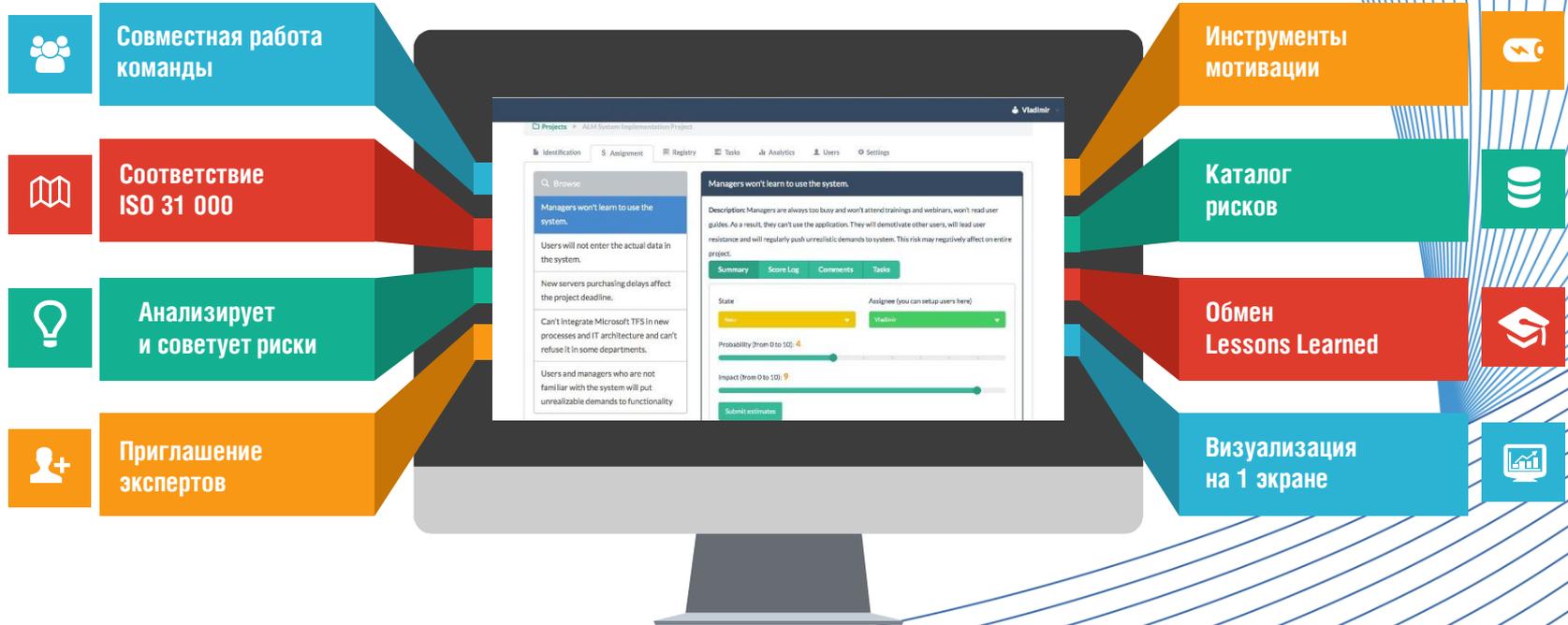
РОСАТОМ

ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ НИВЕЛИРОВАНИЯ РИСКОВ



РОСАТОМ

ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ КСУР





РОСАТОМ

ТЕХНИКИ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРИМЕНИМЫЕ К BIG DATA

DATA MINING

Распознавание образов

Пространственный анализ

КРАУДСОРСИНГ

Прогнозная аналитика

Визуализация
аналитических данных

интеграция данных

Имитационное
моделирование

Искусственные нейронные
сети

Машинное обучение

Статистический анализ



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РОССИИ

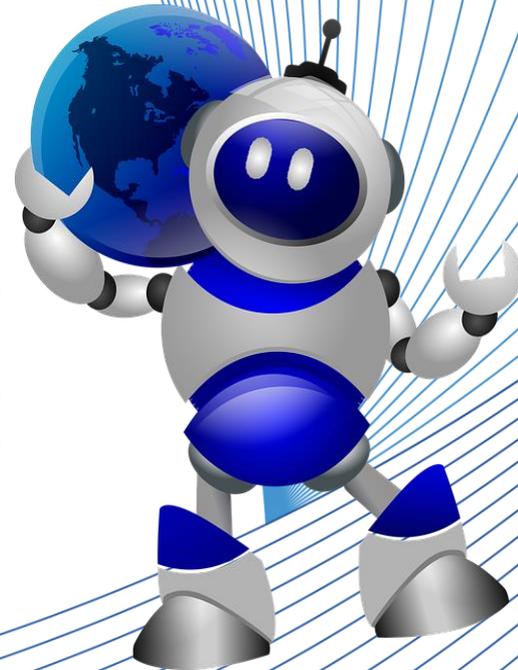
РОСАТОМ

В. Путин на совещании о развитии технологий в области искусственного интеллекта 30 мая 2019 отметил особую значимость развития данного направления.

10 октября 2019 вышел Указ Президента РФ № 490 «О развитии ИИ в Российской Федерации».

«...Если кто-то сможет обеспечить монополию в сфере ИИ, то последствия нам всем понятны - тот станет властелином мира...»

«...И мы, конечно, должны обеспечить технологический суверенитет в сфере ИИ, это важнейшее условие состоятельности нашего бизнеса и экономики, качества жизни граждан России, безопасности и обороноспособности государства. Речь идет не только об алгоритмах для отдельных узкоспециальных задач, нужны именно универсальные решения, использование которых дает максимальный эффект, причем в любой отрасли...»

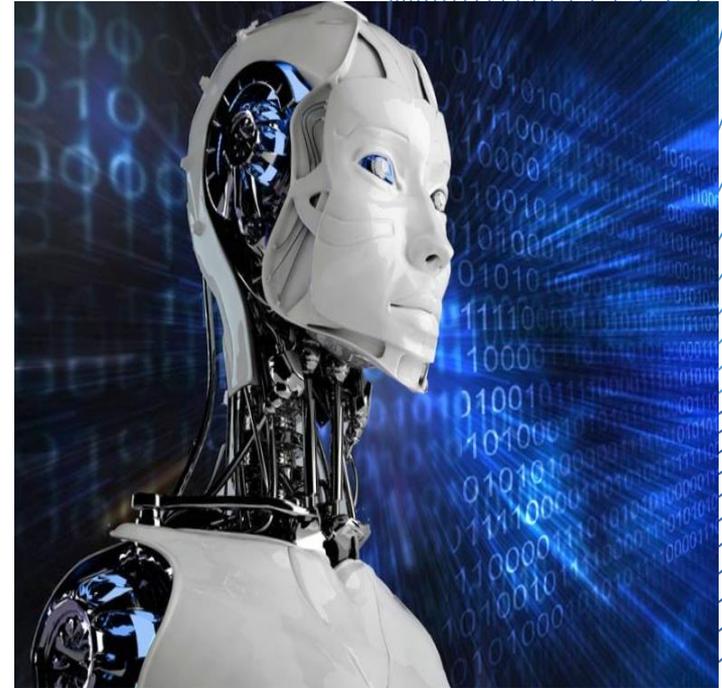




РОСАТОМ

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РОБОТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

- работают намного быстрее людей и осуществляют поставленные задачи почти без ошибок;
- способны к непрерывной обработке задач (24/7);
- позволяют бизнесу высвободить человеческий ресурс, сокращая операционные расходы, осуществляя прямое положительное влияние на окупаемость;
- легко интегрируются: могут работать с существующими системами, не изменяя ИТ-ландшафт;
- предоставляют 100% полный лог своих действий и позволяют гибко контролировать операционную производительность.





РОСАТОМ

СИСТЕМА ТЕПЛОВИЗИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ С ФУНКЦИЕЙ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ

Система тепловизионного наблюдения с функцией распознавания лиц «Кивер-ДК» бесконтактно (**на расстоянии 3-5 метров**) и с высокой точностью (**погрешность не более $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$**) измеряет температуру тела людей, распознает и идентифицирует лица. При обнаружении человека с повышенной температурой, подает тревожный сигнал оператору.



Комплекс способен одновременно сканировать до **45 лиц**,



Время распознавания – менее **30 миллисекунд**,



Точность идентификации личности - **97%**,



Имеет свою собственную систему аналитики данных и открытый программный код для **интеграции с внешними охранными системами и СКУД**.





РОСАТОМ

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДЛАГАЕМОГО РЕШЕНИЯ ТЕПЛОВИЗИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ

- Масштабируемость: возможность подключения до 10 комплексов к одному рабочему месту оператора.
- Высокая степень интеграционных возможностей: открытый программный код интеграции, генерирование тревог посредством «сухого контакта».
- ПО полностью Российского производства, может быть изменено по требованию заказчика.
- Быстрое гарантийное обслуживание. Локализация производства оборудования на предприятии АО «НПК «Дедал», что дает возможность быстрого гарантийного и постгарантийного ремонта.
- В стоимость комплекса входят специальные проверочные мероприятия оборудования.



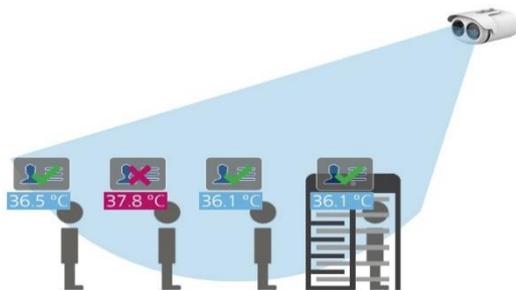


РОСАТОМ

СИСТЕМА ТЕПЛОВИЗИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМОЙ СКУД

Благодаря открытой архитектуре интеграции и аппаратным возможностям комплекса, наиболее эффективными являются следующие решения:

Интеграция на уровне
запрета карт доступа

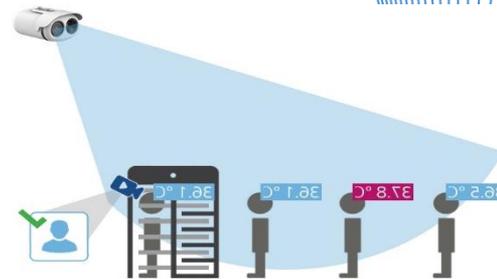


Нет необходимости установки
дополнительного оборудования



Разработка интеграции потребует
привлечения разработчиков СКУД

Интеграция по
идентификации лица



Нет необходимости доработки
модуля интеграции СКУД

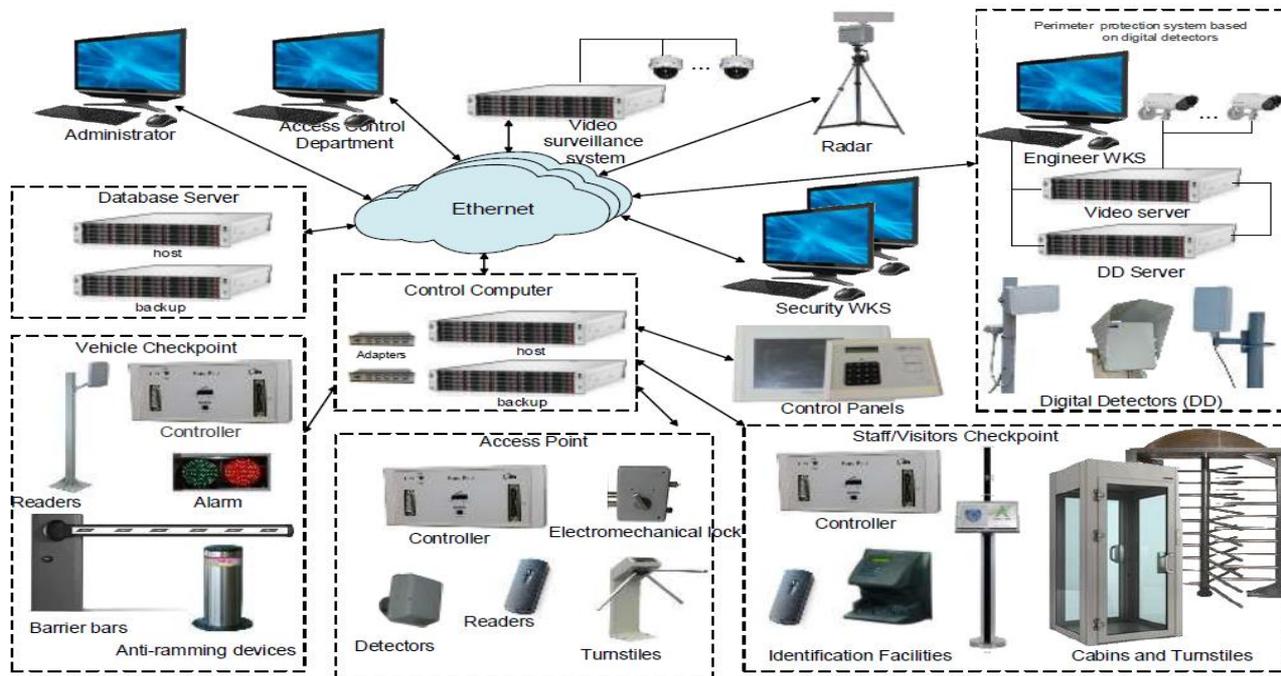


Необходима дополнительная
установка видеокамер



РОСАТОМ

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ





РОСАТОМ

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ «ПИЛОТ»

– это решение для проверки пропускных документов в реальном времени с использованием бесконтактных технологий считывания различных идентификаторов

Решение, которое обеспечивает:

- **спокойствие** для организаторов
- **удобство** для посетителей,
- **безопасность** для всех.





РОСАТОМ

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- высокая пропускная способность
- одновременное считывание нескольких пропускных документов
- аутентификация без обременительных действий для пользователей
- автоматическая регистрация при свободном массовом выходе с объекта
- единая система контроля доступа территориально разнесенных объектов
- универсальность настройки прав доступа для различных категорий пропускных документов

до **450** ЧЕЛОВЕК В ЧАС
ЧЕРЕЗ КАЖДЫЙ ТУРНИКЕТ

ПОДДЕРЖКА ПОРЯДКА

1,0 МЛН ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ





РОСАТОМ

ИСТОРИИ УСПЕХА

УСПЕШНАЯ АПРОБАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ НА:

- спортивных объектах
- объектах проведения крупных массовых мероприятий



CONFEDERATIONS CUP
RUSSIA 2017

100

Карты аккредитации,
тысяч

450

FAN-ID,
тысяч

850 000

Билеты,
тысяч



FIFA WORLD CUP
RUSSIA 2018

300

1780

3 700 000

sochi.ru™
2014 

480

660

3 000 000



РОСАТОМ

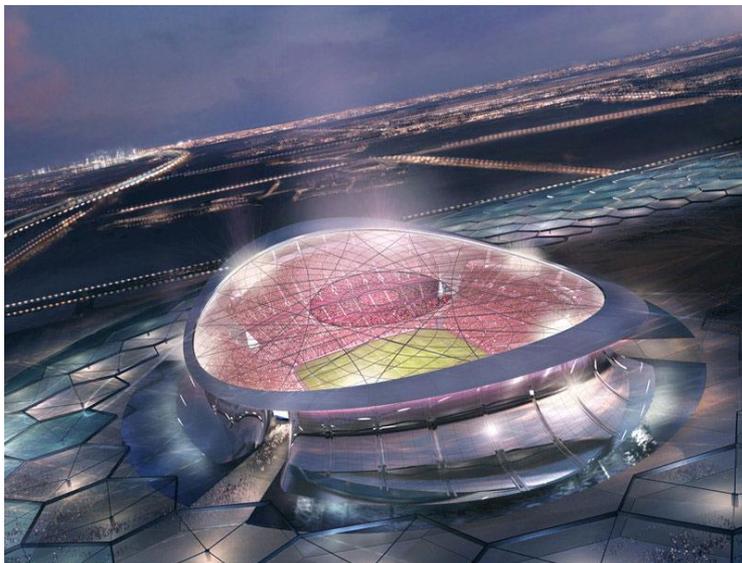
ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ



Охранное ограждение



Датчики защиты
внешнего
периметра
безопасности



Система контроля
доступа на внешнем
периметре безопасности



Система контроля
доступа на внутреннем
периметре безопасности
(требование ФИФА)



Система
видеонаблюдения



Досмотр



СКУД

Спасибо за внимание

Крухмалева Яна Сергеевна
Советник Генерального директора
ЧУ Цифрум ГК Росатом

Моб. тел.: +7 (925) 760 01 30
E-mail: YSKrukhnaleva@rosatom.ru
www.rosatom.ru
10.12.2020



Характеристики

Инфракрасная камера	
Разрешение /в пикселях	384×288
Размер пикселя	17µm
Фокусное расстояние	10мм
Углы обзора	37.6°×28.6°
Камера видимого спектра	
Разрешение	1920×1080
Характеристики черного тела	
Точность поддержания температуры	±0.2°C
Измерение температуры	
Измеряемый диапазон	20°C~50°C
Точность измерения	±0.3°C
Калибровка температуры	Наружное и внутреннее черное тело, автоматическая калибровка
Корпус и интерфейс	
Пылевлагозащита	IP65
Интерфейсы	1-RJ45, 1-12V DC Power
Функции программного обеспечения	
Измерение температуры	Распознавание лиц, интеллектуальное измерение температуры людей в процессе движения, интеллектуальная коррекция человеческой температуры
Тревоги/Фиксация	Настройка 3х уровней тревог, фиксация тревожного события, звуковое оповещение
Установка прочих параметров	Настройки изображения, настройки температурных тревог (3 уровня тревоги), настройки полноэкранный режима, настройки сегментации изображения, настройки температурного калибратора «АЧТ» и т.д.
История тревог	Поиск по истории тревог
Двуспектральное сведение	Интеллектуальное сведение теплового и видимого спектра, синхронизация тревожных зон
Условия окружающей среды	
Рабочие температуры	0~30°C (Точные измерения при окружающей температуре 16 ~ 30 ° C)
Температура хранения	-20~60°C
Рабочая влажность	<90% (без конденсации влаги)

Варианты исполнения «Кивер-ДК»

Комплекты термографического комплекса (стационарное исполнение)		
	"Кивер-ДК" ГКАЖ.425537.036-01	СТН "Кивер-ДК" для стационарной установки. Комплект в составе персонального компьютера (ПО Windows) с предустановленным программным обеспечением SunView-Hybrid Device для администрирования системы и возможностью подключения до 2-х комплексов распознавания. Ядро системы предусматривает: обработку данных, настройку параметров, управление доступом, управление архивом, управление группами и библиотеками лиц. Хранение данных: до 250 млн событий (фото). Гарантия 2 года.
	Кивер-ДК ГКАЖ.425537.036-02	СТН "Кивер-ДК" для стационарной установки. Комплект в составе персонального компьютера (ПО Windows) с предустановленным программным обеспечением SunView-Hybrid Device для администрирования системы и возможностью подключения до 4-х комплексов распознавания. Ядро системы предусматривает: обработку данных, настройку параметров, управление доступом, управление архивом, управление группами и библиотеками лиц. Хранение данных: до 250 млн событий (фото). Гарантия 2 года.
	"Кивер-ДК" ГКАЖ.425537.036-03	СТН "Кивер-ДК" для стационарной установки. Комплект в составе сервера (ПО Windows) с предустановленным программным обеспечением SunView-Hybrid Device для администрирования системы и возможностью подключения до 2-х комплексов распознавания. Ядро системы предусматривает: обработку данных, настройку параметров, управление доступом, управление архивом, управление группами и библиотеками лиц. Установка сервера в стойку 19". Хранение данных: до 2 млрд событий (фото). Гарантия 2 года.
	"Кивер-ДК" ГКАЖ.425537.036-04	СТН "Кивер-ДК" для стационарной установки. Комплект в составе сервера (ПО Windows) с предустановленным программным обеспечением SunView-Hybrid Device для администрирования системы и возможностью подключения до 4-х комплексов распознавания. Ядро системы предусматривает: обработку данных, настройку параметров, управление доступом, управление архивом, управление группами и библиотеками лиц. Установка сервера в стойку 19". Хранение данных: до 2 млрд событий (фото). Гарантия 2 года.
	"Кивер-ДК" ГКАЖ.425537.036-05	СТН "Кивер-ДК" для стационарной установки. Комплект в составе сервера (ПО Windows) с предустановленным программным обеспечением SunView-Hybrid Device для администрирования системы и возможностью подключения до 10-ти комплексов распознавания. Ядро системы предусматривает: обработку данных, настройку параметров, управление доступом, управление архивом, управление группами и библиотеками лиц. Установка сервера в стойку 19". Хранение данных: до 2 млрд событий (фото). Гарантия 2 года.
Комплекты термографического комплекса (мобильное исполнение)		
	"Кивер-ДК" ГКАЖ.425537.036-06	СТН "Кивер-ДК" для мобильного использования. Комплект в составе персонального компьютера (ПО Windows) с предустановленным программным обеспечением SunView-Hybrid Device для администрирования системы и возможностью подключения до двух комплексов распознавания. Ядро системы предусматривает: обработку данных, настройку параметров, управление доступом, управление архивом, управление группами и библиотеками лиц. Хранение данных: до 250 млн событий (фото). Установка камеры распознавания и абсолютно чёрного тела на телескопические стойки (две стойки). Жесткая упаковка комплекта для безопасной транспортировки и хранения. Гарантия 2 года. Опционально: Беспроводная связь по радиоканалу, бесперебойная система питания, цветной принтер.
	"Кивер-ДК" ГКАЖ.425537.036-07	СТН "Кивер-ДК" для мобильного использования. Автоматизированное место оператора, бесперебойная система питания. Комплект в составе персонального компьютера (ПО Windows) с предустановленным программным обеспечением SunView-Hybrid Device для администрирования системы и возможностью подключения до двух комплексов распознавания. Ядро системы предусматривает: обработку данных, настройку параметров, управление доступом, управление архивом, управление группами и библиотеками лиц. Хранение данных: до 250 млн событий (фото). Резервное питание всей системы рассчитано на 30 минут автономной работы. Цветная печать фотографий и карточек здоровья. Установка абсолютно чёрного тела на телескопическую стойку (одна стойка). Гарантия 2 года.
Термографический комплекс		
	"Кивер-ДК" ГКАЖ.425537.036	СТН "Кивер-ДК". Стационарная установка. В комплекте: настенный кронштейн, PoE инжектор, устройство калибровки температур (абсолютно черное тело). Гарантия 2 года.