



kaspersky




Kaspersky Industrial
Cybersecurity
Conference 2020

Сергей Коротков

Директор,
Центр ЮНИДО в России

#KasperskyICS

Чат конференции: <https://kas.pr/kicscon>



Как UNIDO вместе с партнерами решает задачу глобального дефицита компетенций промышленной кибербезопасности

Сергей Коротков, Директор Центра ЮНИДО в РФ
Андрей Суворов, Генеральный директор НПО «Адаптивные
промышленные технологии»

Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО)

ЮНИДО – специализированное учреждение в системе ООН

Цель: способствовать всеобщему устойчивому промышленному развитию

1

ДОСТИЖЕНИЕ
ВСЕОБЩЕГО
ПРОЦВЕТАНИЯ

2

РАЗВИТИЕ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
КОНКУРЕНТО-
СПОСОБНОСТИ

3

ЗАЩИТА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ





Структура ЮНИДО по направлениям:

- цифровизации, технологии и агропромышленного комплекса;
- окружающей среды и энергетики;
- программ, партнерств и координации деятельности на местах;
- внешних связей и стратегических исследований;
- корпоративного и оперативного управления.

Задачи ITPO UNIDO
(Investment Technology Promotion Office):
мобилизация ответственных инвестиций и
наилучших технологических практик на пути к
зеленой экономике замкнутого цикла (ITPO
UNIDO Moscow, 30 лет)



Устойчивое развитие и безопасность



Больше устойчивого развития?

Сотрудники роботы или люди?

Насколько можно увеличить производительность?

Кто выигрывает от Индустрии 4.0?

Какие рамки предлагает политика?

Как сохранить конкурентоспособность?

Как меняются бизнес-модели и как это отражается на поставщиках?

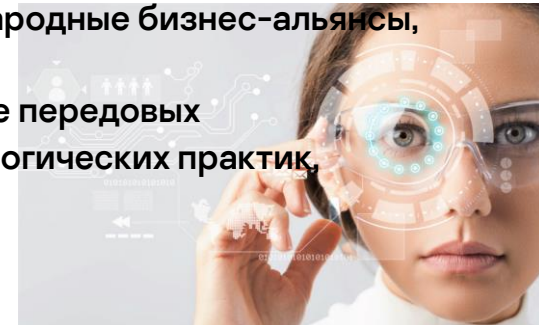
Насколько вообще безопасно взаимодействие в промышленности через Интернет?

Как будет выглядеть фабрика в 2025 году?

СТРАТЕГИЯ ЮНИДО: реализация проектов и проведение обучающих компонентов



- 1) для промышленности - отраслевое развитие, ЦУР.
- 2) для предприятий - проведение оптимизации работы инженерных систем специалистами предприятия, Внедрение стандартов, ПО для экономии ресурсов и сокращения выбросов, Мониторинг.
- 3) по инфраструктуре - транспортные и индустриальные хабы, Технопарки, Умные города, ГЧП, ISDI
- 4) по торговле - инфраструктура и политика качества и торговли, Развитие электронной коммерции.
- 5) по инвестициям - международные бизнес-альянсы, Инвестиции воздействия,
- 6) по инновациям - внедрение передовых информационных и технологических практик, Трансфер.



Тренинги и результаты внедрения на 50 предприятиях и муниципальных учреждениях в РФ: ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ и ЦИФРОВИЗАЦИЯ

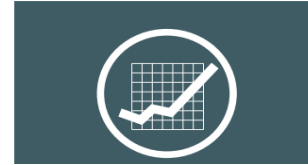
European standard		NF EN 12975-2 December 2006	
French standard		Classification index: F.04.03.0	
Thermal solar systems and components Solar collectors			
Part 2: Test methods			
<ul style="list-style-type: none"> • Installation and Commissioning of New Components ... Chapter 100000 ... Part 2: Methods of use • Test methods: Acceptance and the Baseline ... 1000000 ... 			
<p>French standard approved</p> <p>by decision of the Director General of AFNOR on November 20, 2006 taking effect on December 30, 2006. Replace the approved standard NF EN 12975-2 dated July 2005.</p>			
<p>Correspondence</p> <p>The European standard EN 12975-2:2006 has the status of French standard.</p>			
<p>Analysis</p> <p>This document specifies test methods allowing the comparison capacity of a liquid production water collector to the reference of operating against the determined conditions. It defines the test procedures for collectors in well defined and reproducible conditions. This document also provides test methods and laboratory standards always the same. The generalised test methods are applicable to all liquid collectors to be performed as well as methods allowing the determination of thermal performance of any liquid collector water collectors. This document also provides test methods for the determination of the solar radiation and simulated solar conditions, as well as carrying out internal tests in solar irradiance and solar irradiance conditions.</p>			
<p>Descriptors</p> <p>Technical Interventions: Thermal; solar energy; energy collectors; solar heating; heating; solar; heat transfer; solar; solar; quantity; reliability; performance evaluation; thermal tests; thermal shock tests; solar irradiance</p>			
<p>Modifications</p> <p>With respect to the original document state of the set technical modifications.</p>			
<p>Corrections</p>			



Прямая экономия энергии свыше
3 686 388 МВт/ч



Сокращение выброса углекислого газа
2 563 895 тонн



Экономия энергии в перспективе 10 лет
свыше
13 443 929 МВт/ч



Внедрение Системы энергетического менеджмента по ISO 50001 + 8 стандартов повышения энергетической и ресурсной эффективности предприятия и проведение тренингов повышения квалификации специалистов. Оптимизация тягодутьевых систем (FSO), Оптимизация пароконденсатных систем (SSO), Оптимизация пароконденсатных систем (SSO), Оптимизация систем сжатого воздуха (CASO), Оптимизация промышленных систем охлаждения (CSO), Оптимизация насосов и гидравлических систем (PSO), Оптимизация систем электродвигателей (MSO)

Курс состоит из 6 модулей, которые содействуют:

- повышению осведомленности;
- реформе образования, обучению и повышению квалификации;
- расширению обмена знаниями и технологиями;
- цифровому включению;
- использованию потенциала Индустрии 4.0 для решения проблем изменения климата и сохранения окружающей среды внедряя и применяя наилучшие природоохранные практики (технологические, - энерго и ресурсоэффективные решения).

Ссылка : <https://tii.unido.org/training-modules-industry-4>





Кибербезопасность промышленных и энергетических объектов

«Лаборатория Касперского» при поддержке Центра ЮНИДО в РФ, NCPC в партнерстве с НПО «Адаптивные промышленные технологии» (АПРОТЕХ) разрабатывает курсы по повышению осведомленности в области информационной безопасности промышленных предприятий на основе результатов новейших исследований.

Курс нацелен на приобретение компетентных знаний об аспектах обеспечения кибербезопасности.

Курс будет полезен менеджерам, специалистам ИТ и ИБ, АСУ ТП.

The screenshot shows the Stepik website interface. At the top, there is a navigation bar with the Stepik logo, 'Каталог', 'Мои курсы', and 'Создать' with a dropdown arrow. A search bar contains the text 'Поиск...'. Below the navigation bar, a course card is displayed. The card features a hexagonal icon with a factory and a lightning bolt. The course title is 'Безопасность АСУ ТП. Вводный курс'. Below the title, there is a green checkmark icon and the text 'Курс соответствует формальным рекомендациям Stepik'. At the bottom of the card, there are four tabs: 'Информация' (highlighted), 'Отзывы', 'Содержание', 'Комментарии', and 'Новости'.

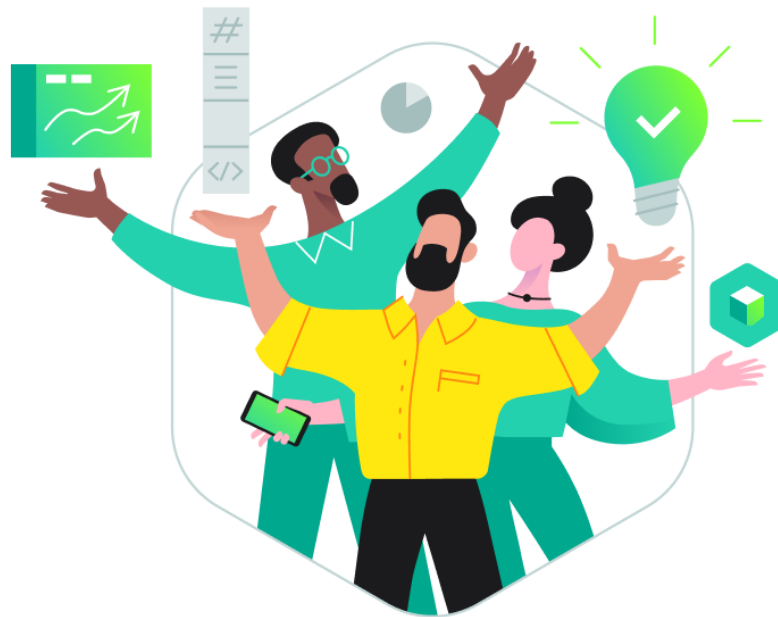
kaspersky



Ссылка на онлайн-курс: <https://stepik.org/course/14905/promo>

Основные области сотрудничества

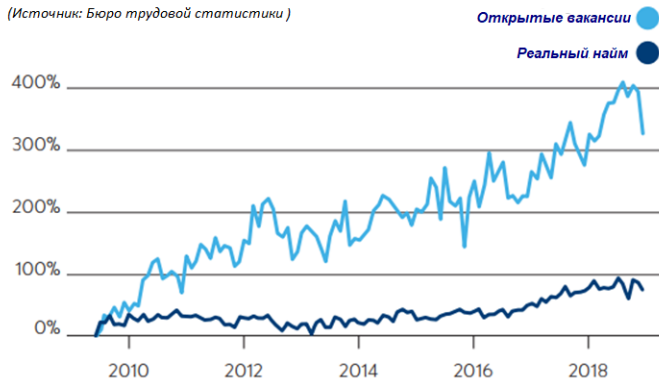
- Поиск и реализации совместных исследовательских проектов
- Разработка и продвижение учебно-образовательных курсов
- Организация образовательных курсов, конференций, семинаров и лекций



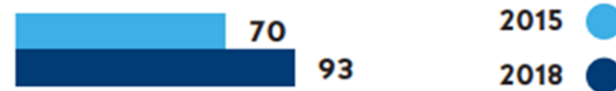
Дефицит кадров

Открытые вакансии и реальный найм в производстве
(относительный % изменения с июня 2009 г.)

(Источник: Бюро трудовой статистики)



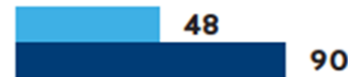
Квалифицированные производственные рабочие (сварка, механообработка, работа оборудования и др.)



Инженеры, научные работники и ученые (степень Бакалавра как минимум)



Другие области рабочих профессий



10 ключевых компетенций для Производства Будущего

I **Цифровая грамотность** – определяет понимание, умение взаимодействовать и даже разрабатывать цифровые промышленные системы.

A

2 Использовать на практике и проектировать новые решения в области **ИИ** и **прикладного анализа данных** с интерпретацией результатов обработки

3 **Креативное решение проблем** в ситуации нарастающих объемов данных и новых технологических возможностей производственных систем.

4 **Выраженный предпринимательский образ мышления** обязанностей.

5 Способность работать физически и психологически устойчиво (безопасно) в окружении новых производственных технологий.

6 Умение **выстраивать отношения в меж-культурном и меж-дисциплинарном окружении.**

7 Осознанное применение основ кибербезопасности в работе со служебными данными, влияющими на устойчивость быстро растущего цифрового ландшафта предприятия.

8 **Способность к одновременному выполнению множественных задач** в условиях повышающейся сложности.

9 Эффективные **навыки общения** с людьми, ИТ-системами и т.д. посредством различных платформ и технологий.

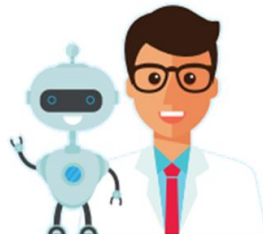
10 **Способность к постоянным изменениям**, существенно меняющим сложившиеся производственные процессы.

У вас уже есть такие специалисты?

13



Специалист по анализу
больших массивов данных
в промышленности
(Industrial Big Data Scientist)



Эксперт по коллаборативным
роботам
(Collaborative Robots Expert)



Менеджер по интеграции IT/OT
(IT/OT Integration Manager)



"Цифровой" ментор
(Digital Mentor)

Все они являются специалистами информационной безопасности!

Обучение по кибербезопасности для членов Совета Директоров

Совместный двухдневный тренинг от «Лаборатории Касперского» и центра ЮНИДО в партнерстве с компанией НПО «Адаптивные промышленные технологии»

Актуальность обучения кибербезопасности

15

Средние потери компаний от целевых кибератак составляют 1.4 млн USD для корпораций и 143 тыс.USD для SMB*

Прогноз мировых убытков 2022 г. от киберпреступности — 8 триллионов** USD

Киберугрозы — РИСК №1.

Что делать?



kaspersky.academy


По результатам двухдневного курса слушатели узнают об управлении киберрисками, обсуждении в Совете Директоров и персональной защите



*IT Security Risks Survey, Лаборатория Касперского

**<https://www.youtube.com/watch?v=hT4TJ-6bvFQ>

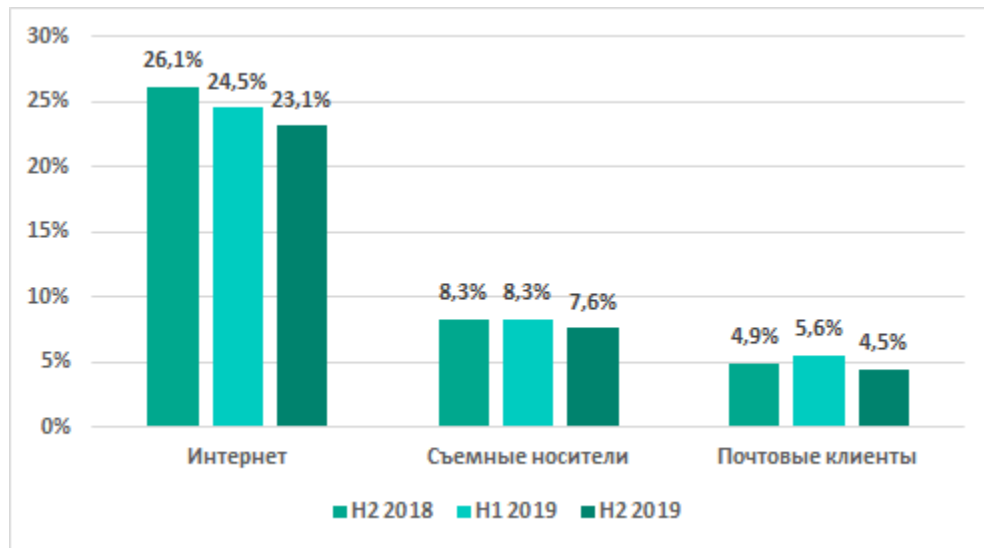
Обучение по промышленной кибербезопасности



Совместный онлайн-курс от «Лаборатории Касперского»
и Центра ЮНИДО в партнерстве с компанией НПО
«Адаптивные промышленные технологии»

Основными источниками угроз для компьютеров в технологической инфраструктуре организаций на протяжении последних лет являются интернет, съемные носители и электронная почта*

Человеческий фактор остается ключевым фактором риска!



*<https://ics-cert.kaspersky.ru/reports/2020/04/24/threat-landscape-for-industrial-automation-systems-overall-global-statistics-h2-2019#4z6>

Онлайн-курс «Лаборатории Касперского» по промышленной кибербезопасности формирует знания об основных компонентах АСУ ТП и актуальных для них киберугрозах, знакомит с комплексным подходом к обеспечению информационной безопасности в системах промышленной автоматизации и готовит к реализации основных организационных и технических мер защиты АСУ ТП.

Каждой целевой группе – своя программа обучения

В зависимости от ролей на предприятии и рабочих задач выделены 3 группы обучающихся, для каждой из которых определены цели обучения и разработана отдельная программа



Менеджеры

- Могут не представлять характер и масштаб киберугроз и вероятных последствий для предприятия
- Дается понимание специфики угроз и рисков



Специалисты ИТ и ИБ

- Могут не знать особенностей киберугроз и всех тонкостей методов защиты – именно в применении к АСУ ТП
- Понимание проблематики и практики защиты АСУ ТП от киберугроз



Специалисты АСУ ТП

- Могут считать, что защита от киберугроз является задачей ИТ и ИБ (что не так) и ничего не предпринимают
- Изучение реальных кейсов, последствия, методы предотвращения

Формат и структура учебного курса

- Курс состоит из 3-4 модулей
- Модуль включает 3-7 онлайн-уроков по 15-20 мин
- Урок и модули заканчиваются короткими тестами по изученному материалу
- При успешном прохождении курса выдается сертификат



Основы информационной безопасности в АСУ ТП

Требования законодательства к информационной безопасности в АСУ ТП

Сетевая безопасность

Механизмы и мониторинг безопасности

Специфика атак на промышленное производство

Реагирование и разрешение инцидентов



А этого могло и не случиться!

Кибербезопасность – критически важные знания

Международные проекты

Сотрудничество с академическими организациями в области обучения по промышленной кибербезопасности и совместные исследования



_____ Fraunhofer IOSB

_____ Крупнейшее
европейское объединение
институтов прикладных
исследований



_____ Technische Hochschule
Deggendorf, Germany

_____ Один из лучших
университетов прикладных
наук в Германии



АКАДЕМИЕ

_____ TÜV AUSTRIA Academy

_____ Крупнейшая
австрийская экспертная
организация




Что уже сделано?

- Совместное исследование sTand Vox
- Эксклюзивное 2-дневное обучение по промышленной кибербезопасности для студентов
- Экспертный доклад на конференции ProSecCon

Планы на 2020-2021 гг.

- Продолжение проекта sTand Vox
- Профессиональное 5 дневное обучение по цифровой криминалистике и расследовании инцидентов
- Создание совместной лаборатории Cybersecurity Lab в технопарке Teisnach




Fraunhofer
IOSB

Applied Industrial Cybersecurity

2020

kaspersky BRING ON
THE FUTURE

 Kaspersky
Industrial
CyberSecurity

Создан совместных 2-дневный тренинг по прикладной промышленной кибербезопасности:

- Доступен на английском, немецком, французском языках
- Может быть доработан под клиента
- Включает лабораторные работы и демонстрации кибератак на промышленные системы
- Выдаётся сертификат в случае успешного завершения курса.

С осени 2020 курс с Fraunhofer IOSB предлагаем также в онлайн-формате.

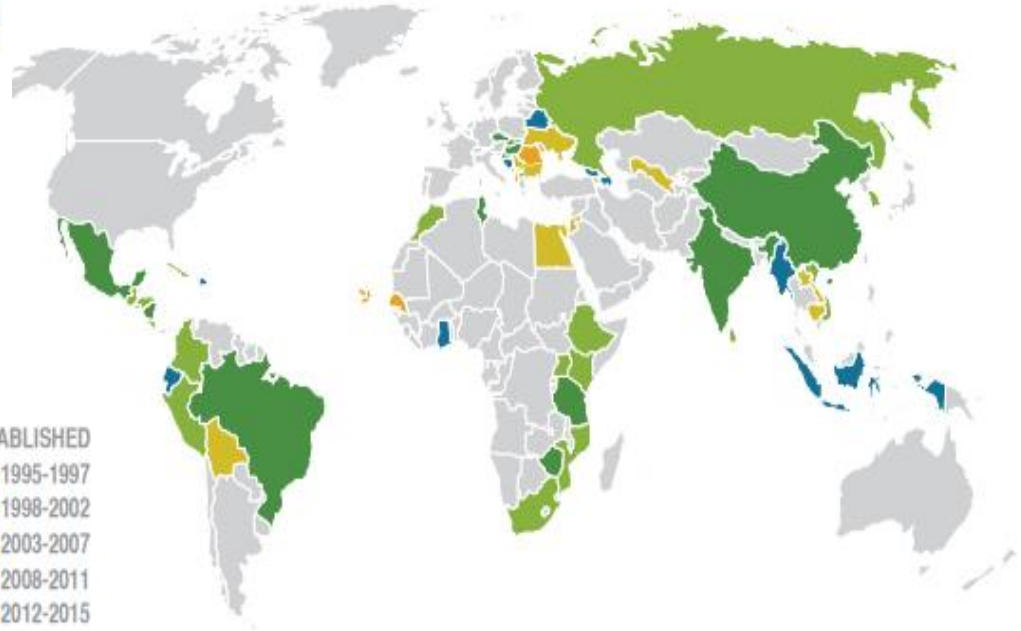


Проведение экспертных курсов тренерами Касперский ICS CERT

для инженеров и специалистов по
промышленной
кибербезопасности с выдачей
сертификата TÜV:

- Security Awareness
- Fuzzing Windows Application
- Digital Forensics
- IoT Vulnerability Research

UNEP и UNIDO Совместная инициатива. Сеть NCPC* & RECP**: содействие популяризации обучения промышленной кибербезопасности



*The National Cleaner Production Centres (NCPC) <https://www.unido.org/our-focus/cross-cutting-services/partnerships-prosperity/networks-centres-forums-and-platforms/national-cleaner-production-centres-ncpcs-networks/ncpc-20-years>

**Resource Efficient and Cleaner Production (RECP) Net members <https://www.recpnet.org/members/>

Наше предложение участникам конференции

Киберриски*

Что: Демо-курс для членов Совета Директоров

Кто: Kaspersky-ЮНИДО-АПРОТЕХ

Выступление: 2 часа
на площадке Заказчика

Результат: понимание управления киберрисками как стратегической инвестиции

Безопасность АСУ ТП

Что: Онлайн-курс для специалистов АСУ ТП

Кто: Kaspersky-ЮНИДО-АПРОТЕХ Курс: <https://stepik.org/course/14905/promo>

Результат: приобретение знаний о проблемах обеспечения кибербезопасности в критических системах

Промышленная кибербезопасность

Что: Демо-тестирование онлайн-курса

Когда: Декабрь 2020

Кто: Kaspersky-ЮНИДО-АПРОТЕХ

Контакт: ics-cert-query@kaspersky.com

kaspersky





Спасибо за внимание!

**Коротков Сергей Анатольевич
Директор**

**Центр международного промышленного сотрудничества
ЮНИДО в Российской Федерации
125252, Москва, ул. Куусинена 21Б
+7 (499) 943-00-21
e-mail: itpo.moscow@unido.org
website: www.unido.ru**