1

00:00:03,200 --> 00:00:12,890

안녕하십니까. 한국의 건설규격과 건설 분야 시험인증 체계 발전이란 제목으로

Здравствуйте. В сегодняшней лекции «Корейские строительные стандарты и развитие системы испытаний и сертификации в сфере строительства»

2

00:00:12,890 --> 00:00:21,550

60 년대부터 최근까지의 발전 과정 소개와 함께 건설기준과의 KS의 관계에 대해서 강의를 준비했습니다

Я расскажу о развитии системы стандартизации в Корее начиная с 1960-х годов, а также о взаимосвязи технических регламентов в строительстве и Корейских промышленных стандартов KS.

3

00:00:21,550 --> 00:00:32,380

저는 한국 건설 생활 환경 시험 연구원에서 근무하고 있습니다

Я являюсь сотрудником Корейских лабораторий соответствия (Korea Conformity Laboratories).

4

00:00:32,380 --> 00:00:45,660

순서는 introduction이랑 KS에 대한 내용 그리고 기술기준이라고 하는 technical regulation 그리고 결론이 되겠습니다

План нашей лекции следующий: вводная часть, информация о Корейских промышленных стандартах KS, информация о технических регламентах (technical regulation) и заключительная часть.

5

00:00:45,660 --> 00:00:52,820

우선 한국에 건설규격이라는 것에 대해서 정의부터 시작해 보기로 하겠습니다

Во-первых, начнем с определения термина «строительные стандарты» в Корее.

6

00:00:52,820 --> 00:01:01,650

한국에 있는 ks 는 영어로는 korean standard인데 한국어로는 한국 산업 표준 입니다.

KS - это аббревиатура от английского Korean standard, а в переводе с корейского это будет звучать как «Корейские промышленные стандарты».

7

00:01:01,650 --> 00:01:07,360

오늘 강의에는 여러가지 내용들이 있는데

Сегодня мы рассмотрим несколько вопросов.

8

00:01:07,360 --> 00:01:16,900

지금 시간에 용어에 대한 정의를 내려야지 뒤에 나오는 내용들에 대해서 이해하기가 쉽습니다

Чтобы проще было понимать содержание лекции, сначала нужно дать определение терминам.

9

00:01:16,900 --> 00:01:26,090

약간 생소하긴 하지만 말씀드리는 용어에 대해서 잘 정리를 하시길 바랍니다.

Наверное, эти термины будут не совсем знакомы, но, я надеюсь, вы поймете, что они означают.

10

00:01:26,090 --> 00:01:28,320

우선 표준 이라 단어인데요

Во-первых, слово «стандарт».

11

00:01:28,320 --> 00:01:36,660

표준은 반복적이고 공통적으로 적용가능한 대상에 대해서 이해 관계자의 합의 절차를 거쳐

Стандарт – это комплекс норм и правил, который может применяться к объекту стандартизации многократно и всеохватывающе,

12

00:01:36,660 --> 00:01:41,310

표준화 기관에 의해 승인된 규정을 말합니다.

и который утверждается органом по стандартизации после прохождения процедуры согласования компетентными лицами.

13

00:01:41,310 --> 00:01:48,890

표준화는 표준을 설정하고 이것을 활용하는 조직적 행위를 말합니다

Стандартизация – это организованные действия, направленные на установление и применение стандартов.

14

00:01:48,890 --> 00:02:00,230

적합성 평가는 제품, 절차, 시스템, 인원 및 기관 등 평가 대상이 일정 기준과 요건에 적합한지 여부를

Под оценкой соответствия понимается деятельность уполномоченного органа по оценке соответствия определенным критериям или условиям объекта оценки,

15

00:02:00,230 --> 00:02:06,820

권한이 있는 기관에서 입증하는 활동을 말합니다

в качестве которого могут выступать товары, процессы, системы, персонал или учреждения.

16

00:02:06,820 --> 00:02:15,980

시험은 제품 공정 또는 서비스에 대하여 규정된 요구사항에 따라 특성을 확인하는 것입니다.

Испытание – это проверка характеристик товара, производственного процесса или услуги на соответствие установленным требованиям.

17

00:02:15,980 --> 00:02:25,220

검사는 제품설계 제품프로세스 또는 설치에 대하여 조사를 실시하고

Инспекция – это проверка конструкции изделия, производственного процесса или монтажа

18

00:02:25,220 --> 00:02:31,900

규정된 요구사항에 대한 적합성 여부를 확인하는 것입니다

и подтверждение их соответствия установленным требованиям.

19

00:02:31,900 --> 00:02:43,060

인증은 제품, 시스템, 자격, 서비스 등에 대하여 규정된 요구사항에 충족됐다는 것을 보증하는 것으로

Сертификация – подтверждение соответствия изделия, системы, квалификации, услуги и т.д. установленным требованиям.

20

00:02:43,060 --> 00:02:51,430

인증 대상에 따라서 제품인증 서비스인증 시스템인증 자격인증 등으로 구분되며

В зависимости от объекта сертификация подразделяется на сертификацию товаров, сертификацию услуг, сертификацию систем, сертификацию квалификации и т.д.

21

00:02:51,430 --> 00:03:03,600

인증 형식승인 검정 지정 허가 등 다양한 용어로 사용되고 있습니다

Этот понятие выражается различными терминами: сертификация, официальное подтверждение, одобрение, назначение, разрешение и т. д.

22

00:03:03,600 --> 00:03:10,960

인증 제도란 평가 대상이 그의 적용되는 평가 기준에 만족하는지 여부를 판단하기 위해

ИСО 17000 определяет, что система сертификации –

23

00:03:10,960 --> 00:03:18,950

자격을 갖춘 자가 평가를 직접 수행하거나 제 삼자의 평가를 근거로 입증하는 행위 말한다고

это действия по подтверждению соответствия оцениваемого объекта критериям оценки, осуществляемые непосредственно квалифицированными лицами

24

00:03:18,950 --> 00:03:24,190

ISO 17000에서 규정하고 있습니다

либо на основании оценки третьих лиц.

25

00:03:24,190 --> 00:03:34,340

그림의 보시는 바와 같이 인증제도는 법적 근거의 요구에 따라서 법적 인증 제도와 민간 인증 제도로 구분되고

Как можно видеть на рисунке, система сертификации в зависимости от правовой базы делится на государственную и частную сертификацию.

26

00:03:34,340 --> 00:03:44,060

법적 인증 제도는 또 다시 강제성 요구에 따라서 강제 인증과 임의 인증으로 하게 됩니다

Государственная сертификация, в свою очередь, делится на обязательную и добровольную сертификацию.

27

00:03:44,060 --> 00:03:53,540

각 부처에서는 기술기준 등에서 사용하고 있는 것처럼 여러가지 인증제도를 사용하고 있고

В каждом ведомстве используются различные системы сертификации, которые применяются в технических регламентах.

28

00:03:53,540 --> 00:04:01,420

아까 말씀드린 것과 같이 인증, 형식승인, 검정, 형식검정 형식등록 등

Как я уже говорил ранее, в зависимости от специфики сертифицируемого объекта сертификация может называться по-разному –

29

00:04:01,420 --> 00:04:05,090

인증 대상의 특성에 따라 다양한 명칭으로 운영되고 있습니다

например, сертификация, официальное подтверждение, одобрение, официальное одобрение, официальная регистрация и т.д.

30

00:04:05,090 --> 00:04:24,100

한국에서 대표적인 강제인증인 KC와 임의인증인 KS, 민간 인증들인 'Q'마크 '검'마크에 대해서 간략하게 나타냈습니다.

Среди основных систем обязательной сертификации можно отметить KC, добровольной сертификации – KS, а частных систем – маркировка знаком «Q» и знаком «검».

31

00:04:24,100 --> 00:04:32,220

조금 전 말씀드린 것처럼 기술 기준이란 정부나 단체에 의해 채택되거나 계약에 의해 채택되어

Как я уже упоминал выше, технические регламенты утверждаются правительством или организациями либо на основе договоров,

32

00:04:32,220 --> 00:04:39,260

법적 구속력을 가지는 표준이라고 한국산업 규격에서는 정의하고 있습니다

а Корейскими промышленными стандартами определяется, что они имеют обязательную юридическую силу.

33

00:04:39,260 --> 00:04:49,660

또한 WTO에서는 적용 가능한 행정 규정을 포함하여 상품의 특성 또는 관련 공정 및 생산방법이 규정돼 있으며

Кроме того, ВТО устанавливает характеристики изделий или связанные с ними производственные процессы и способы производства, включая применимые административно-правовые нормы.

34

00:04:49,660 --> 00:05:09,020

그 준수가 강제적인 문서로써 상품공정 및 생산 방법에 적용되는 용어 기호 포장 표시 또는 상품부착요건을 포함하거나 다룰 수 있다 라고 정의되어 있습니다

Поскольку этот документ является обязательным к соблюдению, в него могут быть включены термины, символы, маркировка упаковки или требования к маркировке изделия, связанные с производственным процессом или способом производства.

35

00:05:09,020 --> 00:05:21,230

다음은 한국에서는 국가표준 기본법으로 표준 분야를 관리하고 있는데 이런 체계에 대해서 설명을 드리겠습니다.

В Корее сфера стандартов регулируется конституционным законом «О национальных стандартах». Далее я расскажу об этой системе.

36

00:05:21,230 --> 00:05:29,590

우리나라는 헌법 제127조 2항에 국가는 국가표준 제도를 확립한다고 되어 있으며

В ч. 2 статьи 127 Конституции Республики Корея говорится, что система национальных стандартов устанавливается государством,

37

00:05:29,590 --> 00:05:34,620

이를 근거로 국가표준 기본법이 있습니다

и на основании этой статьи Конституции существует конституционный закон «О национальных стандартах».

38

00:05:34,620 --> 00:05:47,520

국가표준 기본법은 국가 표준의 정의 기본 계획의 수립, 국가 표준과 국제 표준에 부합화, 국가 표준의 활용 의무 등을 주장하고 있습니다

В конституционном законе «О национальных стандартах» дается определение таким понятиям, как национальный стандарт, разработка базового проекта, соответствие национальных и международных стандартов, обязательное использование национальных стандартов.

39

00:05:47,520 --> 00:06:00,740

그 밑에는 표준 인증 관련 법이 있으며 이런 법들은 기업 부담 해소를 위해서 범부처 국가 표준 운영체계를 도입하고 있습니다

В рамках этого закона принимаются законы, связанные с сертификацией. Эти законы призваны облегчить нагрузку на бизнес путем создания системы управления национальными стандартами на уровне всех ведомств.

40

00:06:00,740 --> 00:06:07,310

이를 통해 부처의 기술기준이나 인증 기준과 국가 표준의 일치와

Благодаря этому приводятся к единству технические регламенты и стандарты сертификации различных ведомств с национальными стандартами,

41

00:06:07,310 --> 00:06:13,470

일부 유사법정 인증제도를 ks인증으로 통합하는 일을 추진하고 있습니다

а также проводится интеграция некоторых схожих установленных законом систем сертификации в сертификацию KS.

42

00:06:13,470 --> 00:06:19,900

또한 소비자 제품 안전확보를 위한 안전인증제도를 운영하고 있습니다

Кроме того, применяется система сертификации безопасности, целью которой является обеспечение безопасности потребительских товаров.

43

00:06:19,900 --> 00:06:36,770

여기서 국가 표준은 아래 보시는 바와 같이 측정 표준, 참조 표준, 성문 표준, 기술 규정 등으로 나누어질 수 있고

Здесь, как показано ниже, национальные стандарты можно разделить на эталоны единиц физических величин, исходные эталоны, нормативные требования, технические требования и т.д.

44

00:06:36,770 --> 00:06:40,610

각각에 대해서 정의를 한번씩 살펴보겠습니다

Давайте рассмотрим определения для каждого из них.

45

00:06:40,610 --> 00:06:51,710

측정 표준은 산업 및 과학기술 분야에서 물상상태(物象狀態)의 양의 측정단위 또는 특정량의 값을 정의하고, 현시(顯示)하며

Эталон единицы физической величины - физическая мера, средство измерения, эталонный материал, метод измерения или система измерения, используемые в качестве эталона для

46

00:06:51,710 --> 00:07:01,200

보존 및 재현하기 위한 기준으로 사용되는 물적척도 측정기기 표준 물질 측정 방법 또는 측정 체계입니다.

определения, отображения, сохранения и воспроизведения единицы измерения или значения конкретной величины для величины физического состояния в сфере промышленности и науки.

47

00:07:01,200 --> 00:07:09,310

참조 표준은 측정 데이터 및 정보의 정확도와 신뢰도를 과학적으로 분석 평가하여 공인된 자료를 말합니다.

Исходный эталон – это сертифицированные данные, полученные в результате научного анализа и оценки точности и надежности данных измерений и информации.

48

00:07:09,310 --> 00:07:17,660

성문 표준은 국가, 사회의 모든 분야에서 총체적인 이해성, 효율 및 경제성 등을 높이기 위하여

Нормативные требования – это научно-технические стандарты, нормы, руководства и т.д. в форме документов, которые автономно применяются

49

00:07:17,660 --> 00:07:26,670

자율적으로 적용하는 문서화된 과학 기술적 기준 규격 지침 등을 말합니다.

во всех сферах жизни общества с целью повышения общего понимания, эффективности и экономической эффективности.

50

00:07:26,670 --> 00:07:32,790

기술 기준은 인체에 건강 안전 환경보호와 소비자에 대한 기만행위를 방지하기 위해서

Технические регламенты являются обязательными требованиями, применяемыми к товарам и услугам в целях защиты здоровья людей,

51

00:07:32,790 --> 00:07:41,980

제품 및 서비스에 적용하는 강제 규정을 말합니다.

защиты окружающей среды и предотвращения обманных действий в отношении потребителей.

52

00:07:41,980 --> 00:07:51,550

국가 표준이라고 하는 용어가 사용되었었는데 이 국가 표준은 재정 기반에 따라서 구분할 때 사용되는 것입니다

И был использован термин «национальный стандарт». Этот термин используется для классификации в зависимости от финансовой базы.

53

00:07:51,550 --> 00:07:57,860

표준이 이해 관계자들에 합의이므로 이해 관계자의 범위에 따라서 다음과 같이 나뉘어지게 됩니다.

Поскольку стандарты согласовываются заинтересованными сторонами, можно их разделить в зависимости от круга заинтересованных лиц.

54

00:07:57,860 --> 00:08:12,510

보시는 것처럼 전 세계에 통용되는 것은 국제 표준 그 다음에 유럽이나 아시아나 일부 지역에 통용되는 것은 지역 표준,

Как вы можете видеть, международные стандарты – это стандарты, применяемые во всем мире, а региональные стандарты – это стандарты, применяемые в каком-либо регионе, - например, в Европе или Азии.

55

00:08:12,510 --> 00:08:16,540

그리고 아까 말씀드린 대로 각 국가에 적용되는 국가 표준

Национальные стандарты – стандарты, которые применяются в отдельных странах.

56

00:08:16,540 --> 00:08:25,040

그리고 그 밑에는 여러 가지 단체 한 국가에서 어떤 특정한 단체들이 사용하는 단체 표준

И ниже - групповые стандарты, которые применяются определенными группами в какой-либо отдельной стране.

57

00:08:25,040 --> 00:08:35,760

그리고 그 밑에는 일반 회사 내에서 통용되는 산내표준으로 구성됐습니다

Еще ниже – внутрифирменные стандарты, которые используются в обычных компаниях.

58

00:08:35,760 --> 00:08:39,830

간단하게 국제 표준이랑 지역 표준에 대해서 말씀드리면

Если кратко рассказать о международных и региональных стандартах, то

59

00:08:39,830 --> 00:08:48,860

ISO라고, 전 세계 160여 개국의 국가표준 기관의 연합체이고

Международная организация по стандартизации ISO – это международная ассоциация органов по стандартизации из более 160-ти стран,

60

00:08:48,860 --> 00:08:56,920

상품 및 서비스의 국제간 교류를 원활하게 하고 지식과 기술 및 경제활동 분야의 협력 발전이라는 관점에서

созданная с целью развития деятельности по стандартизации, направленной на содействие международной торговле товарами и услугами

61

00:08:56,920 --> 00:09:02,660

표준화 관련 활동을 증진시키기 위해서 설립된 국제 표준 기구가 있습니다

и развитие сотрудничества в сфере знаний, технологий и экономической деятельности.

62

00:09:02,660 --> 00:09:13,700

아시겠지만 ISO랑 비슷하게 IEC라고 전기전자 분야를 대표하는 국제 표준이 있습니다.

Как вы знаете, наряду с ISO существует международный стандарт IEC (Международная электротехническая комиссия), отвечающий за стандартизацию в области электрических и электронных технологий.

63

00:09:13,700 --> 00:09:23,080

지역 표준은 유럽표준화위원회나 아시아 표준위원회, 아시아 태평양 경제협력체 등이 유명하고

Что касается региональных стандартов, среди известных организаций можно отметить Европейский комитет по стандартам, Азиатский комитет по стандартам

64

00:09:23,080 --> 00:09:27,010

이런 다양한 표준화 기구들이 있습니다.

и Азиатско-тихоокеанское экономическое сотрудничество. Помимо них существует еще множество других организаций по стандартизации.

65

00:09:27,010 --> 00:09:30,450

그 밑에 국가 표준 아까 말씀드렸고요,

Далее - национальные стандарты, о которых я уже упоминал.

66

00:09:30,450 --> 00:09:40,900

단체 표준은 여러 동일 업종의 생산자들이 생산성 향상 원가 절감 호환성 확대 공동이익을 추구하기 위해서 만드는 것인데

Групповые стандарты разрабатываются производителями какой-либо одной отрасли с целью повышения производительности, снижения затрат, повышения совместимости и преследования общих интересов.

67

00:09:40,900 --> 00:09:46,370

단체표준의 목적이 있습니다.

Какие же цели у групповых стандартов?

.

68

00:09:46,370 --> 00:09:52,640

단체 표준은 제품 품질 향상 거래 공정화 및 단순화를 통해 소비자의 권익 보호

Групповые стандарты выполняют роль моста между стандартами KS и внутрифирменными стандартами, восполняя моменты, не предусмотренные Корейскими промышленными стандартами,

69

00:09:52,640 --> 00:10:01,790

그리고 한국 산업 규격이 규정하지 않는 부분의 보안 그리고 ks와 사내 표준의 교량 역할을 하고

и таким образом обеспечивая защиту прав и интересов потребителей путем повышения качества продукции, обеспечения честной торговли и упрощения сделок.

70

00:10:01,790 --> 00:10:06,620

기술 발전과 다양한 소비자 욕구에 신속하게 대응하기 위해서

Групповые стандарты предназначены для реагирования на какие-то моменты, на которые не могут отреагировать национальные стандарты,

71

00:10:06,620 --> 00:10:12,540

국가표준에 대응하지 못하는 부분을 대응하는 것이 단체표준입니다.

что позволяет быстрее реагировать на развитие технологий и различные запросы потребителей.

72

00:10:12,540 --> 00:10:22,200

사내표준은 아시다시피 현대나 삼성 LG등 대기업이나 어떤 특정 기술을 가지고 있는 업체들이

Внутрифирменные стандарты, как вы знаете, это такие стандарты, которые разрабатываются внутри компании такими крупными компаниями, как «Самсунг» или LG, либо компаниями, обладающими особыми технологиями.

73

00:10:22,200 --> 00:10:30,340

품질을 향상시키기 위해서 사내에서 운영하는 표준을 말할 수 있습니다

Они предназначены для повышения качества продукции компании, которая их разрабатывает.

74

00:10:30,340 --> 00:10:39,840

그럼 간단하게 표준의 역할에 대해서 말씀드리겠습니다

Теперь я бы хотел кратко рассказать о роли стандартов.

75

00:10:39,840 --> 00:10:47,720

표준의 전통적인 역할은 품질 향상, 호환성 제고, 통일단순화, 정보 전달이라고 보시면 됩니다

Традиционная роль стандартов заключается в повышении качества, обеспечении совместимости, унификации, упрощении и передаче информации.

76

00:10:47,720 --> 00:10:58,020

한국에서는 품질 향상을 위해서 예를 들면 형광등은 8천 시간 이상 품질을 보증해야 한다는 내용이 있었고요

В Корее в качестве примера стандарта, направленного на улучшение качества, можно привести требование по обеспечению качества работы флюоресцентных ламп в течение не менее 8 тысяч часов.

77

00:10:58,020 --> 00:11:07,230

그 다음에 호환성 제도 같은 경우에는 지역마다 교통카드가 달라서 따로 사용을 했어야 되는데

Что касается совместимости, можно привести такой пример. В Корее в каждом регионе использовались свои транспортные карты,

78

00:11:07,230 --> 00:11:17,280

서울이든 지역이든 한 가지 교통카드로 모두 사용할 수 있게 하는 호환성을 확보하기도 했습니다

но благодаря обеспечению совместимости, теперь одной картой можно пользоваться как в Сеуле, так и в других регионах.

79

00:11:17,280 --> 00:11:28,560

통일 단순화 분야에서는 70년대 부터 부품들에 대해서 치수를 통일하고 규격을 통일을 해서

В качестве примера унификации и упрощения можно привести то, что с 70-х годов унифицировали размеры деталей и касающиеся их стандарты,

80

00:11:28,560 --> 00:11:35,870

다른 회사에서 만들더라도 같은 호환성을 유지할 수 있도록 통일화 시키는 일이 있습니다

благодаря чему была обеспечена совместимость деталей даже при их изготовлении различными производителями.

81

00:11:35,870 --> 00:11:46,590

그 외에도 공공 안내나 그림표식들처럼 정보를 전달하는 표준들은 통일성을 갖춰야 한다는 역할들이 있었습니다

Помимо этого, необходима унификация стандартов, касающихся передачи информации, например, относительно публичных объявлений или форм графического отображения.

82

00:11:46,590 --> 00:11:51,840

또한 전통적 역할, 사회적 규범과 역할이 점점 확대되고 있는데,

Кроме того, все больше расширяются традиционные роли, а также социальные нормы и роли.

83

00:11:51,840 --> 00:11:59,620

이것은 금융 재난 관리, 사회적 약자 보호 등의 분야로 퍼져 나가고,

Это распространилось и на сферу управления финансовыми рисками и защиты социально незащищенных слоев населения.

84

00:11:59,620 --> 00:12:05,470

국제적으로도 ISO 26000의 사회적 책임 ISO 6000의 품질 경영 시스템,

Также расширяется роль стандартов и на международном уровне: ISO 26000 - социальная ответственность, ISO 6000 – система управления качеством,

85

00:12:05,470 --> 00:12:15,160

ISO 14000의 환경 영역 시스템 ISO 27000의 보안 등으로 확장되고 있습니다.

ISO 14000 - система экологических зон, ISO 27000 – безопасность, и т. д.

86

00:12:15,160 --> 00:12:20,930

4차 산업 시대에는 표준역할이 더 강조될 것으로 예상하고 있습니다.

Ожидается, что в эпоху четвертой промышленной революции еще больше будет подчеркиваться роль стандартов.

87

00:12:20,930 --> 00:12:26,260

시스템 간의 상호 운영성을 확보하거나, 기술혁신의 원동력이 되거나,

Я думаю, они смогут выполнять роль по обеспечению функциональной совместимости между системами, стать движущей силой технического прогресса,

88

00:12:26,260 --> 00:12:33,860

제품간 또는 제품 서비스 간의 융합을 촉진하는 역할을 할 수 있을 것으로 생각하고 있습니다

а также способствовать конвергенции различных товаров или товаров и услуг.

89

00:12:33,860 --> 00:12:45,470

간단하게 세계무역에서의 표준이 어떤 위상인지를 말씀드릴 수 있는 표인데요,

Эта таблица показывает, какой имеют статус стандарты в международной торговле.

90

00:12:45,470 --> 00:12:48,840

WTO TBT협정의 체결이 95년도에 되었는데

В 1995 году ВТО подписала Соглашение по техническим барьерам в торговле.

91

00:12:48,840 --> 00:12:55,970

그 이후에 이 표준이 무역장벽의 어떤 판단 기준이 되고 있습니다.

С тех пор этот стандарт стал критерием для оценки торговых барьеров.

92

00:12:55,970 --> 00:13:06,570

그래서 국제표준이 존재하는 경우에는 추가적인 기술기준을 제정하는 것을 금지하겠다는 협정이 체결되어 있고

Поэтому было подписано соглашение о запрете введения дополнительных технических регламентов в случае наличия международных стандартов.

93

00:13:06,570 --> 00:13:13,400

1995년도에 oecd에서 조사해본 바에 의하면

Согласно результатам исследования, проведенного в 1995 году ОЭСР,

94

00:13:13,400 --> 00:13:20,450

세계 무역의 80%가 표준화의 영향 하에 거래되고 있다는 보고도 있습니다.

стандартизация оказывает влияние на 80% мировой торговли.

95

00:13:20,450 --> 00:13:27,300

결국은 표준이 무역기술에 장벽이 되는 건데요

Таким образом получается, что стандарты становятся техническими барьерами в торговле.

96

00:13:27,300 --> 00:13:34,130

보시는 바와 같이 무역기술 장벽에 대응하는 방법으로서

Как вы можете видеть, реагировать на технические барьеры в торговле можно следующим способом.

97

00:13:34,130 --> 00:13:41,570

1단계는 정보수집, 2단계는 조사분석, 3단계에는 전략을 수립해야 되고

Шаг 1 – сбор информации, шаг 2 – исследование и анализ, шаг 3 – разработка стратегии.

98

00:13:41,570 --> 00:13:48,740

전략을 수립하면서 4단계에는 외교적인 대응을 하거나 상호 협력 체계를 구축하거나

Разрабатывая стратегию, переходим к шагу 4, на котором принимаются дипломатические меры или создается система взаимного сотрудничества.

99

00:13:48,740 --> 00:13:57,660

이런 컨설팅 포럼 홍보 등을 통해서 무역 기술 장벽에 대해 확산하고

Обычно используется метод, когда сначала распространяется информация о технических барьерах в торговле посредством таких консультаций, форумов и связи с общественностью,

100

00:13:57,660 --> 00:14:10,720

확산 이후에 다시 피드백을 하면서 전략들을 수정하며 대응해 나가는 방법들을 일반적으로 사용하고 있습니다.

а после распространения информации на основе данных, полученных в результате обратной связи, корректируются стратегии.

101

00:14:10,720 --> 00:14:19,430

이제 한국산업표준의 구성에 대해서 말씀드리겠습니다.

Далее я расскажу о том, что из себя представляют Корейские промышленные стандарты.

102

00:14:19,430 --> 00:14:25,250

한국 산업 표준이란 관공업품의 종류, 형상, 품질, 생산 방법,

Корейские промышленные стандарты устанавливают критерии для унификации и упрощения типов, форм, качества, методов производства, испытаний, инспекции и методов измерения

103

00:14:25,250 --> 00:14:35,030

시험 검사 측정 방법 및 산업활동과 관련된 서비스 제공 방법, 절차 등을 통일하고 단순화하기 위한 기준을 말하고

для товаров добывающей и обрабатывающей промышленности, а также для способов и порядка предоставления услуг, связанных с промышленной деятельностью.

104

00:14:35,030 --> 00:14:39,460

산업표준화법에 의해서 산업 표준을 운영하고 있습니다.

Промышленные стандарты регулируются Законом о стандартизации в сфере промышленного производства.

105

00:14:39,460 --> 00:14:44,250

영어로는 ks라고 합니다.

Для их обозначения используется аббревиатура на английском - KS.

106

00:14:44,250 --> 00:14:53,250

구성은 기본부문 A부터 정보 부문 X까지 21개의 부문으로 구성이 되고

Они состоят из 21 раздела, начиная с общих положений в разделе «А» и заканчивая отраслью информационных технологий в разделе «Х».

107

00:14:53,250 --> 00:14:56,190

크게 다음 3가지로 분류할 수 있습니다.

Все разделы можно разделить на три большие группы.

108

00:14:56,190 --> 00:15:01,900

제품표준 방법표준 전달표준입니다.

Стандарты на продукцию, стандарты на методы, основополагающие стандарты.

109

00:15:01,900 --> 00:15:06,690

제품표준은 제품의 형상, 치수, 품질을 규정할 것이고

Стандарты на продукцию определяют форму, размеры и качество продукции.

110

00:15:06,690 --> 00:15:13,280

방법표준은 시험 분석 검사 및 측정 방법 작업 표준 등을 규정하는 것입니다.

Стандарты на методы устанавливают рабочие стандарты для методов проведения испытаний, анализа, измерений и инспекции.

111

00:15:13,280 --> 00:15:22,170

전달표준은 용어 기술 단위 수열 등을 규정한 것입니다.

Основополагающие стандарты определяют термины, технологии, единицы измерения, последовательность и т.д.

112

00:15:22,170 --> 00:15:30,370

여기 보시는 부문은 ks의 각 부문에 대해서 나타낸 것 입니다.

Здесь видно, какие разделы представлены в стандартах KS.

113

00:15:30,370 --> 00:15:39,710

기본은 A, 기계는 B, 전기전자는 C, 금속은 D, 광산은 E, 건설은F, 일용품은 G,

A – основные, B – механизмы, C – электрика и электроника, D – металлы, E – добыча природных ископаемых, F – строительство, G – товары широкого потребления.

114

00:15:39,710 --> 00:15:52,350

이렇게 KS뒤에 영어 철자가 나오고 그 다음에 숫자로 표시가 됩니다.

Вот так после KS идет буквенное обозначение на английском, а затем – цифровое.

115

00:15:52,350 --> 00:16:03,110

건설부분을 주로 건설인 F, 금속인 D, 화학은 M 분야에 표준으로 분포되는 경우가 많이 있습니다.

Стандарты для строительной сферы в основном представлены в разделах «F» - строительство, «D» - металлы, «M» - химия.

116

00:16:03,110 --> 00:16:10,080

이에 대해서는 뒤에 다시 설명드리겠습니다.

К этому еще вернемся позже.

117

00:16:10,080 --> 00:16:11,980

이건 분야별 구성인데요

Это разделение по отраслям.

118

00:16:11,980 --> 00:16:26,540

사실 최근에는 이런 분야별로 자료들을 나누어서 통계를 낸 자료가 없고 2013까지 통계를 냈더라고요

На самом деле для последних лет нет статистических данных с разделением по отраслям. Такая статистика есть только до 2013 года.

119

00:16:26,540 --> 00:16:32,510

그래서 이 숫자들은 2013년까지의 숫자로 보시면 되고요

Поэтому следует понимать, что эти цифры будут актуальны на момент 2013 года.

120

00:16:32,510 --> 00:16:48,830

최근에 총 숫자는 이 숫자보다는 많기 때문에 그냥 참고로 보시면 될 것 같습니다.

В последнее время эти цифры будут больше, чем представленные, поэтому они будут просто для ознакомления.

121

00:16:48,830 --> 00:16:56,930

다시 최근 2020년까지 통계 수치를 나타내고 있는데요

Здесь представлена статистика до 2020 года.

122

00:16:56,930 --> 00:17:10,460

지금 보시는 바와 같이 아까 자료에서는 10000건 정도였는데 지금 자료에서는 2만 916건으로 표시되고 있습니다

В предыдущих данных мы видим цифру 10000, а в текущих – 20916.

123

00:17:10,460 --> 00:17:17,730

그래서 2020년을 기준으로 20916종이고 2010년 이후로 두 배 정도 늘어났습니다.

То есть получается, если в 2020 году было 20916 стандартов, то с 2010 года эта цифра увеличилась в два раза.

124

00:17:17,730 --> 00:17:27,070

이 시기를 전 후로 해서 국제 표준과 부합화를 하면서 부합화율을 97%까지 증가시켰고

В этот период проводилось согласование с международными стандартами, в результате чего степень согласования достигла 97%.

125

00:17:27,070 --> 00:17:37,910

국제표준도입률은 68% 로 기업의 수출 증가 및 기업 경쟁력 향상과 글로벌 시장 창출에 기여하고자 노력하였습니다.

Уровень внедрения международных стандартов составил 68%. Были приложены усилия по увеличению экспорта, повышению конкурентоспособности компаний и формированию мирового рынка.

126

00:17:37,910 --> 00:17:48,030

보시는 것 같이 1970년대는 기준을 도입하는 시기인데 주로 JIS 표준은 집중도입을 했고요

Как вы видите, в 1970-е годы внедрялись технические регламенты, причем наиболее интенсивно внедрялись Японские промышленные стандарты - JIS.

127

00:17:48,030 --> 00:17:54,910

말씀드린 것처럼 2000년대에는 국제표준을 집중 도입했고

Как я уже говорил ранее, в 2000-е годы активно внедрялись международные стандарты.

128

00:17:54,910 --> 00:18:17,310

2017년 이후로 많은 국제표준과의 부합화 그리고 ks에서 관리를 하다가 단체표준으로 넘기는 작업들을 수행했습니다.

С 2017 года проведено согласование с большим количеством международных стандартов, после чего контроль осуществлялся KS, а затем полномочия стали передаваться групповым стандартам.

129

00:18:17,310 --> 00:18:26,440

ks의 발전이력을 나타내야 되는데요 KS의 발전이력을 나타내려고 했더니 너무 많아서

Мне нужно рассказать об истории развития KS. Но когда я готовился, оказалось очень много информации.

130

00:18:26,440 --> 00:18:37,680

간단하게 KS를 관리하는 부처인 한국 국가기술 표준원 KATS라고 하는데요

Если коротко, то за стандарты KS отвечает Корейский национальный институт технологий и стандартов – KATS.

131

00:18:37,680 --> 00:18:46,140

KATS의 발전 과정과 KS 발전 과정을 정리한 이 표로 설명을 간단하게 드리겠습니다.

С помощью этой таблицы я кратко расскажу о процессе развития KATS и KS.

132

00:18:46,140 --> 00:18:56,480

한국의 산업화 초기단계 그리고 한국의 경제 발전단계 그리고 한국의 선진국 진입 단계 이렇게 3개의 단계로 나눠서 봤을 때

Период развития можно разделить на три этапа: этап ранней индустриализации Кореи, этап экономического развития Кореи и этап превращения Кореи в развитую страну.

133

00:18:56,480 --> 00:19:05,700

초기 60년대에서 70년대에는 KS는 법정 계량 제도를 확립하고 KS인증 제도를 처음 도입하였습니다.

С начала 1960-х до 1970-х годов KS укрепили систему законодательной метрологии и впервые внедрили систему сертификации соответствия KS.

134

00:19:05,700 --> 00:19:18,560

이런것들은 밑에 보시는 바와 같이 계량법, 공업표준화법, 전기용품안전 관리법 등을 만들면서 수립이 되었고요.

Как вы можете видеть ниже, они были разработаны при создании Закона об измерениях, Закона о стандартизации в сфере промышленного производства и Закона о контроле безопасности электроприборов.

135

00:19:18,560 --> 00:19:23,640

특히 상거래 및 과학발전을 위한 기반을 구축하고

В частности, чтобы заложить фундамент для развития торговли и науки,

136

00:19:23,640 --> 00:19:30,300

수출 검사 그리고 품질경영 대회 등을 통해서 품질 향상의 노력을 했습니다.

были предприняты усилия по повышению качества путем проведения проверок экспорта и проведения конкурсов в сфере контроля качества.

137

00:19:30,300 --> 00:19:36,190

경제발전 초기단계는 8-90년대로 볼 수 있는데요

Начало экономического развития можно рассматривать в 1980-х - 1990-х годах.

138

00:19:36,190 --> 00:19:41,570

적합성 평가제도를 확립하고 시험분석기술을 지원했습니다

Была создана система оценки соответствия, а также оказывалась поддержка развитию технологий в сфере испытаний и анализа.

139

00:19:41,570 --> 00:19:52,840

그래서 제품 향상을 도모하고 해외 표준을 도입하면서 중소기업에 기술 지원을 하고 시험 인증을 지원했습니다

В связи с этим велась работа по улучшению продукции и внедрению международных стандартов, оказывалась техническая помощь малым и средним предприятиям, а также предоставлялась поддержка в сфере испытаний и сертификации.

140

00:19:52,840 --> 00:20:02,400

구체적으로 일본 미국 등 해외 표준을 도입하고 KS인증 제도들을 도입하면서 공산품 품질 향상에 주력을 했습니다.

Мы сосредоточились на повышении качества промышленной продукции за счет внедрения стандартов других стран, таких как Япония и США, и внедрения системы сертификации соответствия KS.

141

00:20:02,400 --> 00:20:10,940

그 다음으로 경제 발전 단계에서는 WTO및 OECD가입을 하면서 국제표준 부합화를 추진했습니다

Затем, на этапе экономического развития, Корея вступила в ВТО и ОЭСР и начала процесс согласования с международными стандартами.

142

00:20:10,940 --> 00:20:17,460

2000년대 이후에는 안전인증 제도 확립 국제 표준 활동을 강화했습니다.

С 2000-х годов была активизирована деятельность в сфере международных стандартов для создания системы сертификации безопасности.

143

00:20:17,460 --> 00:20:22,300

2010년대 이후가 선진국추진 단계로 볼 수 있는데요

Период после 2010 года можно рассматривать как этап становления Кореи как развитой страны.

144

00:20:22,300 --> 00:20:29,730

그때는 해외 국내외 소비자안전 의식향상 안전관리 제도를 강화하고

В это время была укреплена система управления безопасностью с целью повышения осведомленности потребителей о безопасности в Корее и за рубежом,

145

00:20:29,730 --> 00:20:33,810

해외 및 국내 기술 규제 대응을 강화했습니다.

а также было усилено реагирование на зарубежные и внутренние технологические нормы.

146

00:20:33,810 --> 00:20:41,530

범부처 인증제도를 개선하고 기술규제영향 평가를 시작했습니다

Была усовершенствована система сертификации для всех ведомств, а также начата оценка влияния технического регулирования.

147

00:20:41,530 --> 00:20:50,180

그런 식으로 해서 기술규제개선 및 범부처형 KS 제도를 또 구성했다고 보시면 되겠습니다

Таким образом, можно сказать, что было усовершенствовано техническое регулирование и была создана система стандартов KS для всех ведомств.

148

00:20:50,180 --> 00:21:03,840

이 자료는 기술이 정의가 어떻게 변화되었는지에 대해서 나타낸 건데요

В этой лекции рассматривается, как изменялось определения понятия «технологии».

149

00:21:03,840 --> 00:21:13,780

너무 여담이긴 한데 최근에 한국은 4차 산업 혁명 분야에서 1등 국가가 되려고 하고 있는데요

Это не относится к нашей теме, но Корея старается стать страной номер один в условиях 4-ой промышленной революции.

150

00:21:13,780 --> 00:21:22,620

이를 위해서 과거를 정리를 해본 겁니다. 이거는 한국표준협회에서 한건데요.

Поэтому я хочу сделать небольшой экскурс в прошлое. Его подготовили в Корейской ассоциации по стандартизации.

1

00:21:22,620 --> 00:21:33,910

70 년대까지는 기술의 정의를 보시면 머리와 손으로 정의를 하게 됩니다.

Если посмотреть на определение понятия «технология» до 1970-х годов, в его основе лежал принцип «голова-руки».

152

00:21:33,910 --> 00:21:40,670

그때까지는 사람이 가지고 있는 장인정신이 기술이라고 할 수 있겠죠

Можно сказать, что до этих пор под технологией понимали какое-либо мастерство, которым обладал человек.

153

00:21:40,670 --> 00:21:45,080

이때 핵심은 토목건축 인프라 였고요

В то время ключевые позиции занимали гражданское строительство и строительство инфраструктуры.

154

00:21:45,080 --> 00:21:56,820

산업으로 치면 섬유산업과 조립을 할 수 있는 생활용품 등을 하는 산업이라고 할 수 있습니다

Из отраслей промышленности основными можно назвать текстильную промышленность и производство хозяйственных товаров сборного типа.

155

00:21:56,820 --> 00:22:06,420

이후 80년대 까지 보면 머리와 해머로 대표되는 장비로 기술이 변합니다

Далее до 1980-х годов принцип, лежащий в основе понятия «технологии», изменился на «голова-молоток», где молоток символизирует оборудование.

156

00:22:06,420 --> 00:22:11,810

그래서 사람의 힘으로 하기 힘든 것도 장치에 힘을 빌러서 할 수 있게 되는 것이고요

Смысл этого в том, что то, что сложно сделать человеческими силами, можно сделать с помощью оборудования.

157

00:22:11,810 --> 00:22:16,770

핵심 기술은 장치 즉 자동화 설비가 되겠죠

Основой технологий становятся устройства, а именно автоматизированное оборудование.

158

00:22:16,770 --> 00:22:24,830

이때는 기술이 기반이 되는 중화학 산업 자동차 산업이 많이 발전하게 됩니다.

В это время сильно развивается тяжелая химическая и автомобильная промышленность, которые становятся плацдармом для развития технологий.

159

00:22:24,830 --> 00:22:34,080

90년대에는 머리와 머리라고 하는데 즉 사람이 핵심 기술이 되어야 한다.

В 90-х этот принцип меняется на «голова-голова», то есть основной технологией становится человек.

160

00:22:34,080 --> 00:22:39,130

이제는 장비가 아니라 사람의 지식으로 기술이 구현되는 시기라고 봅니다.

Теперь пришло время, когда технология подразумевает не оборудование, а знания человека.

161

00:22:39,130 --> 00:22:44,130

당연히 핵심 인프라는 사람이 가지고 있는 지식이 되고

Естественно, основной инфраструктурой становятся знания, которыми владеют люди,

162

00:22:44,130 --> 00:22:51,200

이때는 IT산업 소프트웨어 바이오산업 들이 발전하는 계기가 되었습니다.

поэтому это становится предпосылкой к развитию ИТ-отрасли, сферы разработки программного обеспечения и биотехнологий.

163

00:22:51,200 --> 00:23:01,500

이번엔 2000년 대에는 머리와 감성 즉 기술이 감성으로 구성되는 시기가 됩니다.

В 2000-х годах в основе технологии лежит принцип «голова-чувства», то есть технологии стали базироваться на эмоциях.

164

00:23:01,500 --> 00:23:08,730

사람들은 풍부한 물질들 속에서 감성에 호소되는 제품이나 기술에 돈을 투자하게 되는 것이고

Это значит, что в условиях изобилия разнообразных материалов люди будут отдавать предпочтение продукции, с которой их связывают положительные эмоции.

165

00:23:08,730 --> 00:23:14,820

당연히 이제까지 하드 인프라였다면 이제는 소프트 인프라가 핵심이고

Если до этого ключевой была материальная инфраструктура, то теперь – нематериальная.

166

00:23:14,820 --> 00:23:24,440

문화산업 영화산업 등 4차산업 혁명과 결합된 신 산업이 2020년대 이후에는 발전하게 됩니다

С 2020-х годов в связи с приближением четвертой промышленной революции стали развиваться такие новые отрасли, как культурная индустрия и киноиндустрия.

167

00:23:24,440 --> 00:23:32,570

그래서 최근에 국제적으로 기생충 같은 영화가 미국의 영화제에서 1등상을 받고

В этот раз корейский фильм «Паразиты» получил высшие награды на американском кинофестивале,

168

00:23:32,570 --> 00:23:41,540

넷플릭스에서 오징어 게임이나 지옥 같은 드라마가 세계인을 열광하게 한다는 보도가 나와있는데요

а на платформе Netflix бешеный восторг у зрителей вызвали такие корейские сериалы, как «Игра в кальмара» и «Зов ада».

169

00:23:41,540 --> 00:23:47,440

벌써 20여년 전부터 이런 체계적인 발전의 산물이 될 수도 있겠다 이런 생각도 합니다

Я думаю, что такие достижения можно назвать результатами такого планомерного развития в течение последних 20 лет.

170

00:23:47,440 --> 00:23:58,740

물론 사회적으로도 민주화 등 여러가지 영향이 있었겠지만요

Конечно, демократизация общества и другие различные процессы тоже оказали определенное влияние.

171

00:23:58,740 --> 00:24:05,790

다음 구체적으로 오늘의 주제 건설규격에서 KS가 어떤 형태로 사용되고

Далее я хочу более подробно рассмотреть, в какой форме используются стандарты KS в сфере строительных стандартов, которые являются темой сегодняшней лекции.

172

00:24:05,790 --> 00:24:14,400

KS에서 건설분야가 어떤 식으로 개발되어 왔는지 시기별로 나타낸 건데요

В стандартах KS можно увидеть, как развивалась сфера строительных стандартов по периодам.

173

00:24:14,400 --> 00:24:24,290

첫번째로 KS가 건설 분야에 사용될 때는 사회가 발전함에 따라서

Во-первых, в случае использования стандартов KS в строительной сфере стандарты KS разрабатывались или внедрялись для продукции или строительных работ,

174

00:24:24,290 --> 00:24:33,230

그 시기의 기술에 맞는 제품이나 시공 등에 필요한 KS를 생산하거나 도입하는 방법을 사용했습니다.

соответствующих технологиям в определенный временной период, а они, в свою очередь, изменялись с развитием общества.

175

00:24:33,230 --> 00:24:39,630

그 두 번째로는 반대로 각 부처에서 기술기준들을 만들면서

Во-вторых, наоборот, использовался метод повышения качества в сфере строительства,

176

00:24:39,630 --> 00:24:50,340

여기에 있는 KS를 인용함으로써 건설 분야의 품질을 향상시키는 방법을 사용했습니다.

когда каждое министерство или ведомство при разработке своих технических регламентов ссылалось на имеющиеся стандарты KS.

177

00:24:50,340 --> 00:25:04,290

이번 장에서는 KS를 만들어 내는 첫 번째 방법을 사용한 시기에 따라서 KS를 중점적으로 도입한 내용들을 정리 했습니다.

В этой главе мы расскажем основные моменты относительно первого способа, при котором стандарты KS внедрялись в соответствии с требованиями времени.

178

00:25:04,290 --> 00:25:14,430

사실 우리나라 정부는 건설안전 표준이 단순히 건설 안전의 호환성과 편의성을 추구하는 수단으로써의 역할 뿐만 아니라

На самом деле корейское правительство рассматривает стандарты по безопасности в строительстве не только как средство достижения совместимости и удобства для обеспечения безопасности в строительстве,

179

00:25:14,430 --> 00:25:22,690

건설 산업에 기술 혁신을 선도하고 세계시장에서 리드할 수 있는 기술적 근간이 될 수 있도록

но и стремится к расширению своих стандартов в рамках международных стандартов и наполнению их содержания,

180

00:25:22,690 --> 00:25:31,780

국제표준의 틀 안에서 건설안전 표준 확충 이런 내용 및 내실화를 추진해 오고 있습니다.

чтобы стать лидером в сфере промышленных инноваций и благодаря технологической базе занимать лидирующие позиции на мировом рынке.

181

00:25:31,780 --> 00:25:42,840

건설안전 표준화는 그동안 지속적으로 질적 양적 확충을 통해서 산업발전과 건설 인프라 구축에 기여를 해왔습니다.

Стандартизация безопасности строительства способствовала промышленному развитию и строительству инфраструктуры за счет постоянного повышения показателей качества.

182

00:25:42,840 --> 00:25:49,250

보시면 60년대 도입기로 보고 토목건축제도 토목건축제도통칙을 표준화 했고

Если рассматривать 1960-е годы как период внедрения, то была проведена стандартизация системы гражданского строительства и общих норм и правил в сфере гражданского строительства,

183

00:25:49,250 --> 00:25:54,880

벽돌 경계블록 레미콘 등 기초건설 자재를 표준화 했습니다.

были стандартизированы основные строительные материалы, такие как кирпичные блоки и товарный бетон.

184

00:25:54,880 --> 00:26:02,500

70년대는 발전기로 건축재료마모 실험 등에 대해 실험 방법과 용어들을 정리를 했습니다.

В 1970-е годы, период развития, была упорядочена терминология и методология проведения испытаний на износ строительных материалов.

185

00:26:02,500 --> 00:26:08,640

기와, 창문 등 기초 내외장재에 대한 표준화도 지속적으로 추진했습니다.

Также активно продолжалась стандартизация таких основных внутренних и наружных отделочных материалов, как окна и кровельные материалы.

186

00:26:08,640 --> 00:26:16,800

80년대 성장기에서는 아시안 게임 서울 올림픽등으로 주택용 각종 유닛

В 1980-е годы, период роста, под влиянием проведения в Корее Азиатских и Олимпийских игр, особое внимание стало уделяться стандартизации, направленной на повышение качества

187

00:26:16,800 --> 00:26:24,160

심지어는 휴지걸이 등 건설 자제 뿐만 아니라 생활용품에 대한 질적 수준 향상을 위한 표준화에 주력을 했습니다.

различной продукции для жилых помещений. При чем это касалось не только строительных материалов, но и таких бытовых товаров, как держатели для туалетной бумаги.

188

00:26:24,160 --> 00:26:33,180

90년대는 성숙기로 주택 200만호 건설로 각종 건설 자재가 많이 사용 되었고,

В 1990-е годы, период зрелости, в результате активной жилищной застройки, достигшей 2 млн. единиц жилья, требовалось много строительных материалов.

189

00:26:33,180 --> 00:26:41,150

치수 호완성과 시공의 효율성을 위해서 치수 표준화에 주력을 했습니다.

Поэтому основное внимание уделялось стандартизации размеров, чтобы обеспечить совместимость размеров и повысить производительность строительных работ.

190

00:26:41,150 --> 00:26:42,750

2000년대는 전환기인데요

В 2000-е годы, период перехода, готовясь к открытию строительного рынка,

191

00:26:42,750 --> 00:26:56,670

건설시장 개방화에 대비해서 ISO기준에 부합한 화재, 구조 안전, 건설안전 부문의 표준화 방점에 노력을 했습니다.

основное внимание уделялось стандартизации в сфере пожарной, конструктивной и строительной безопасности в соответствии с требованиями ISO.

192

00:26:56,670 --> 00:27:04,180

결과가 이런 각 분야에 KS가 만들어진 내용인데요

В результате такой деятельности были созданы стандарты KS в каждой из этих областей.

193

00:27:04,180 --> 00:27:19,080

아까도 말씀드렸듯이 2010년 까지 부문별 갯수를 정리를 하고 부문별로 구분한 것은 2001년도 까지밖에 자료가 없더라고요

Как я уже говорил чуть раньше, до 2010 года имеются данные по количеству по отраслям, а до 2001 года имеются данные только по разделению по отраслям.

194

00:27:19,080 --> 00:27:30,600

2001년도를 기준으로 해서 KS의 각 분야별로 구성 되어 있던 것들을 정리한 기계에서는 벨브류나 보일러,

Если рассмотреть, для каких категорий в каждой отрасли были разработаны стандарты KS на момент 2001 года, то в сфере машиностроения это были клапаны и бойлеры,

195

00:27:30,600 --> 00:27:38,180

전기부문에서는 전선 등기구, 금속부문에서는 철근, 형광, 강관,

в сфере электротехнического оборудования – светильники с электропроводом, в сфере металлургии – арматура, люминесцентные лампы и стальные трубы,

196

00:27:38,180 --> 00:27:47,490

그리고 건설분야에서는 용어, 설계, 재료, 시공, 요업부문에서는 시멘트, 타일, 위생도기

в сфере строительства – терминология, проектирование, материалы, строительные работы, в сфере керамической промышленности – цемент, плитка, сантехника,

197

00:27:47,490 --> 00:27:56,770

화학 분야에서는 각종 내외장들이 표준화가 되었습니다.

в сфере химической промышленности – различные материалы для наружной и внутренней отделки.

198

00:27:56,770 --> 00:27:59,330

더 구체적인 표준화 내용인데요

Далее приведены более подробные данные о стандартизации.

199

00:27:59,330 --> 00:28:08,960

이 자료들을 보면 어떤 규격들이 구체적으로 만들어 졌는지 자세히 볼 수 있습니다.

Здесь можно посмотреть более детально, какие именно стандарты были разработаны

200

00:28:08,960 --> 00:28:18,780

특히 제품규격, 전달방법규격, 시공 규격, 시험 규격 등으로 구성된다고 보시면 되는데요

В частности, можно сказать, что они делятся на стандарты на продукцию, основополагающие стандарты, стандарты на строительные работы, стандарты на испытания.

201

00:28:18,780 --> 00:28:23,490

70년대에 건설분야에서 필요한 표준이 먼저 만들어 졌었고

В 1970-х годах сначала были созданы стандарты, необходимые в строительной отрасли.

202

00:28:23,490 --> 00:28:38,190

이때까지 필요한 부분대로 KS들이 만들어 졌는데 이때 파악한 종이 1639종입니다.

До этого времени были разработаны необходимые стандарты KS, в это время их насчитывается 1639 видов.

203

00:28:38,190 --> 00:28:45,180

주로 제품 규격과 시험방법규격 전달규격으로 구성이 되어있음을 알 수 있습니다.

Обычно они состоят из стандартов на продукцию, основополагающих стандартов и стандартов на методы испытаний.

204

00:28:45,180 --> 00:28:56,100

간단하게 KS를 만드는 절차에 대해서 나타낸 건데요

Здесь дается краткое описание процедуры создания стандартов KS.

205

00:28:56,100 --> 00:29:02,560

뒤에서 다시한번 설명을 드리기 때문에 간단히 말씀드리자면

В конце я еще расскажу о них, поэтому сейчас коснусь этого вопроса кратко.

206

00:29:02,560 --> 00:29:15,900

KS를 제정하는 절차는 이해관계인들이 신청을 하거나 분야별 COSD 기관들이 신청을 하거나 정부가 자체 개발을 합니다.

Порядок введения в действие стандартов KS следующий. Заинтересованная сторона подает заявку, либо заявку подает организация по содействию в разработке стандартов (англ. абб. - COSD) в соответствующей отрасли,

207

00:29:15,900 --> 00:29:23,070

그래서 COSD는 설명드려야 할 것이 그 전에는 정부주도형으로 했었는데

или же они разрабатываются непосредственно правительством.

208

00:29:23,070 --> 00:29:30,480

2008년에 민간에서 필요로 하는 규격은 민간이 제안하고 만드는 체계를 만들었고요

В 2008 году была создана система, когда в случае необходимости стандарты могут создаваться по запросу частного сектора.

209

00:29:30,480 --> 00:29:35,230

이런 체계를 대표하는 것이 COSD기반입니다.

Основой такой системы стали организации COSD.

210

00:29:35,230 --> 00:29:38,530

한국어로는 표준 개발 협력 기관을 뜻하는 것인데요

В переводе с корейского они называются «организации по содействию в разработке стандартов».

211

00:29:38,530 --> 00:29:45,310

이 기관들이 주로KS를 관리하고 제안을 많이 하고 있습니다

Такие организации обычно следят за стандартами KS и вносят большое количество предложений.

212

00:29:45,310 --> 00:29:52,310

그래서 이런 신청이 접수되면 전문위원회를 열어서 기술검토를 하고요

При получении такой заявки открывается экспертная комиссия, которая рассматривает данную технологию.

213

00:29:52,310 --> 00:29:57,700

예보고시를 통해서 60일 동안 재개정, 폐지를 고지합니다.

После размещения предварительного варианта документа в течение 60 дней возможно внести в него изменения или аннулировать.

214

00:29:57,700 --> 00:30:06,310

그 다음 이의가 없으면 기술심의회를 열고요

Затем, если не поступило возражений, открывается заседание технической комиссии.

215

00:30:06,310 --> 00:30:10,790

그 다음에 중복성이나 서식일관성을 심의하는 표준위원회를 합니다.

Далее комитет по стандартизации изучает наличие дублирования и соответствие формы.

216

00:30:10,790 --> 00:30:13,910

다 전문가들이 하는 것이죠

Все эти действия конечно же выполняются специалистами.

217

00:30:13,910 --> 00:30:15,710

그리고 나서 최종 고시를 하게 됩니다.

После этого размещается окончательная версия стандарта.

218

00:30:15,710 --> 00:30:28,910

자 그럼 아까 설명 드린 대로 건설 분야의 KS분야를 알아보고

Теперь, как я обещал ранее, мы рассмотрим стандарты KS в сфере строительства,

219

00:30:28,910 --> 00:30:43,590

그 다음에 이번에는 건설 각 부처에서 사용하는 KS에 대해서 설명해 드리겠습니다.

а после этого рассмотрим стандарты KS, используемые различными ведомствами в сфере строительства.

220

00:30:43,590 --> 00:30:47,870

우리나라의 경우 산업표준은 임의 표준이라고 했는데요

В Корее промышленные стандарты относятся к добровольным.

221

00:30:47,870 --> 00:30:58,270

각 부처에서 기술기준에 이 표준을 사용하게 되면 임의 기준이 강제 기준이 됩니다.

Если такой стандарт будет использоваться в качестве технического регламента во всех ведомствах, тогда он станет обязательным.

222

00:30:58,270 --> 00:31:07,520

보시는 바와 같이 법규에서 건축법 건설기술 진흥법 시설물 안절관리법 등에서 사용하게 되면

Как вы видите, стандарт, который используется в Законе о строительстве, Законе о развитии технологий в строительстве, Законе об управлении безопасностью объектов и т.д.,

223

00:31:07,520 --> 00:31:12,670

건설교통부의 기술 기준이 되는 것입니다.

будет являться техническим регламентом Министерства строительства и транспорта.

224

00:31:12,670 --> 00:31:26,790

행정안전부에서 관련한 소방법 그리고 고용노동부에서 관련한 산업안전보건법 환경부에서 관련한 산업 안전 보건법, 규제,

Закон о пожарной безопасности относится к Министерству внутренних дел и безопасности, Закон о промышленной безопасности и гигиене труда относится к Министерству занятости и труда,

225

00:31:26,790 --> 00:31:36,670

이런 법들에 들어가 있으면 KS가 들어가 있지만 강제 기준이 된다고 보시면 됩니다.

Закон о промышленной безопасности и гигиене труда и связанные с ним ограничения относятся к Министерству окружающей среды. Если стандарты используются в таких законах, даже если это стандарты KS, их нужно рассматривать как обязательные.

226

00:31:36,670 --> 00:31:59,390

최근 자료로 보면 총 28개 부처에서 2520개의 기술기준이 사용되고 있는 것으로 파악되고 있습니다.

Согласно последним данным, 2520 технических регламентов используются в общей сложности в 28 министерствах.

227

00:31:59,390 --> 00:32:10,910

그래서 이런 기술 기준에 사용되는 KS를 보면 예를 들어 건설분야의 예를 들어보면

И если рассмотреть стандарты KS, используемые в этих технических регламентах, например, в сфере строительства,

228

00:32:10,910 --> 00:32:19,520

설계기준에 있어서는 주택용 설계 도서를 작성할 때 이런 KS표준화가 반영이 되었고요

если говорить о стандартах в проектировании, то при написании книг по проектированию жилья в них была отражена стандартизация KS.

229

00:32:19,520 --> 00:32:27,030

예를 들면 모듈, 1미터는 1000미리미터 모듈을 적용한다. 디자인은 안목치수를 적용한다.

Давайте рассмотрим на примере. Для модуля 1 м применяется модуль 1000 мм. Размеры для дизайна определяются на глаз.

230

00:32:27,030 --> 00:32:30,540

층고는 1미터를 증설한다. 거실의 치수는 3미터를 적용한다.

Высота этажа увеличивается на 1 метр. Размер гостиной будет 3 метра.

231

00:32:30,540 --> 00:32:35,230

이런 것들은 설계 분야에서 기준을 만들 때

При разработке таких требований в проектировании, для стандартов относительно строительных работ, которые включают в себя стандарты KS,

232

00:32:35,230 --> 00:32:50,540

KS가 포함된 시공 기준에 있어서는 표준시방서나 전문시방서 공사시방서 등을 작성하면서 일반사항, 자제, 시공에 대해서

разрабатываются стандартные технические условия, особые технические условия и технические условия для работ,

233

00:32:50,540 --> 00:33:02,910

KS 좀 검사 방법을 적용한 것들을 사용해라, KS 규격 제품을 기본적으로 사용해라 이런 내용들이 들어가게 됩니다

и в них содержатся указания на использование методов инспекции, установленных KS, или использование стандартной продукции, установленной KS.

234

00:33:02,910 --> 00:33:12,700

재료 규격에 있어서는 예를 들면 석고 시멘트 판이나 암면, 혹은 천장판 이런 재료에 대해서

Если рассмотреть пример относительно стандартов на материалы, например, на гипсоцементные плиты,

235

00:33:12,700 --> 00:33:20,950

예전에는 한국의 옛날 규격인 자 단위를 사용했습니다

минеральную вату или потолочные плиты, в прошлом использовалась старая корейская мера длины «чжа».

236

00:33:20,950 --> 00:33:37,460

옛날 규격인 자 단위로 사용할 때 문제가 뭐냐면 한자 두자 이렇게 사용하면 303mm 606mm 이런 정도의 크기가 되는데

В чем проблема в случае использования такого устаревшего стандарта, как мера длины «чжа»? Если мы будем считать 1 чжа, 2 чжа, то это будет соответствовать 303 мм, 606 мм и т.д.

237

00:33:37,460 --> 00:33:45,250

KS표준으로 인해 이런 것들은 전부다 300mm 600mm 이렇게 단순화 시키고 표준화가 되었습니다.

При помощи стандартов KS было произведено упрощение и стандартизация размеров как 300 мм и 600 мм.

238

00:33:45,250 --> 00:33:57,820

이런 걸로 인해서 결국 KS가 강제적으로 사용되면서 건설 부문에서도 표준화가 잘 진행되었다고 볼 수 있습니다.

Поэтому можно сказать, что стандартизация в сфере строительства прошла успешно, поскольку стандарты KS приобрели обязательный характер.

239

00:33:57,820 --> 00:34:08,900

구체적으로 나타나면 건물에서 사용되는 기술기준 특히 각종 시방서가 사용되었는데

Если рассмотреть конкретнее, то были созданы разнообразные технические регламенты, а в частности, технические условия для зданий.

240

00:34:08,900 --> 00:34:17,500

건축토목 도로 항만등 각종 표준 시방서가 만들어지고 전문 시방서가 개발되면서

Были разработаны различные стандартные технические условия, а затем и специальные технические условия для гражданского строительства, строительства дорог, портов и т. д,

241

00:34:17,500 --> 00:34:22,240

여기에 KS표준들이 다수가 사용되고 인용 되었습니다.

в которых использовались и цитировались многочисленные стандарты KS.

242

00:34:22,240 --> 00:34:30,480

그렇게 되니까 설계자는 표준시방서를 근거로 해서 각종 공사에 현장 시방서를 만들게 되는데요

После этого проектировщики на основе стандартных технических условий разрабатывали технические условия для строительных работ на конкретном объекте.

243

00:34:30,480 --> 00:34:40,780

현장 시방서가 만들어지는 것에 의해서 현장에서도 이 KS를 이용하게 됩니다.

В результате этого получается, что стандарты KS применяются и на отдельно взятом объекте.

244

00:34:40,780 --> 00:34:47,360

그래서 이 KS가 포함된 개약들이 만들어 지면서 KS가 강제 기준화 됩니다.

И поскольку заключаются договоры, ссылающиеся на KS, стандарты KS приобретают обязательный характер.

245

00:34:47,360 --> 00:34:51,230

그런 형태를 띄고 있습니다.

Вот в такой форме это происходит.

246

00:34:51,230 --> 00:34:57,600

이 공사 시방서에는 아시다시피 재료규격이 있고 시험 방법이 있고 검사 방법이 있고

Как вы знаете, в таких технических условиях для проекта содержатся стандарты для материалов, методы испытаний и методы исследований,

247

00:34:57,600 --> 00:35:01,390

또 KS제품을 사용한다는 규정들이 있겠죠

и там же будут содержаться предписания использовать продукцию в соответствии со стандартами KS.

248

00:35:01,390 --> 00:35:16,540

이제 앞서 말씀드렸듯이 KS는 산업통상자원부가 관리하고 있고 기술기준은 각 부처에서 관리를 하다 보니까

Как я сказал ранее, за стандартизацию KS отвечает Министерство торговли, промышленности и энергетики, а другие министерства отвечают за технические регламенты в своей сфере.

249

00:35:16,540 --> 00:35:26,660

여러가지 문제점들이 그동안 발견되고 제시되었습니다.

За это время были выявлены некоторые проблемы, вытекающие из такой системы.

250

00:35:26,660 --> 00:35:40,030

그 문제점들은 기준을 각 부처에서 관리하다 보니 각 부처의 표준이 최신화 되지 못하고

Какие же это проблемы? Поскольку каждое министерство отвечает за технические регламенты в своей сфере, такие регламенты своевременно не обновляются.

251

00:35:40,030 --> 00:35:50,430

또 표준도 개정되고 개수가 증가하면서 그런 것들이 기술 기준에는 반영이 되지 않아서 서로가 달라지고

Кроме того, стандарты тоже обновляются и растет их количество, но это не отражается в технических регламентах, и из-за этого возникают расхождения.

252

00:35:50,430 --> 00:36:01,760

그다음에 KS를 도입하는데도 여러가지 중복도입이 이루어지고 이러한 문제들이 발견됐습니다

И еще, несмотря на то что внедряются стандарты KS, бывают случаи дублирования. Вот такие вот проблемы были выявлены.

253

00:36:01,760 --> 00:36:17,000

그래서 KS를 선진하는 방법, 인증체계를 선진하는 방법의 일환으로서 외국의 국제 규격이 들어올 때

Поэтому, чтобы обеспечить развитие как Корейских промышленных стандартов KS, так и системы сертификации, нужно изменить систему так, чтобы при внедрении в Корее международных стандартов

254

00:36:17,000 --> 00:36:29,170

일단은 KS로 관리를 하고 KS에서 각 부처의 기술기준에 적용이 되는 방법으로 바꿔야 되겠다

это происходило посредством стандартов KS, а министерства уже в рамках KS разрабатывали свои технические регламенты.

255

00:36:29,170 --> 00:36:38,110

그래서 이 KS를 산업부에서 관리하는 것이 아니라 각 부처에서 관리하는 방법으로 가야되겠다,

Поэтому отвечать за стандарты KS должно не Министерство промышленности, а каждое министерство.

256

00:36:38,110 --> 00:36:50,850

이런 방법으로 불일치나 중복이나 이런 문제들을 해결하자 이런 정책을 구성하게 됩니다.

Нужно следовать такой политике, чтобы разрешить проблемы, связанные с несоответствием или дублированием.

257

00:36:50,850 --> 00:37:00,740

그래서 최근에는 인증체계 선진화 방안에 따라서 표준을 만드는 방법을 바꿨는데요

Поэтому в последнее время в соответствии с планом развития системы сертификации был изменен порядок разработки стандартов.

258

00:37:00,740 --> 00:37:13,250

아까 말씀드린 대로 일반적으로 표준은 산업부에서 모든 것을 총괄해서 관리하고 있었는데

Как я сказал выше, раньше за все стандарты отвечало Министерство промышленности.

259

00:37:13,250 --> 00:37:24,540

앞으로는 각 분야별 소관 부처에서 표준의 개발, 전문 위원회, 분야별 기술 심의회 까지 실시하고

В будущем нужно, чтобы соответствующие министерства в каждой области разрабатывали стандарты, создавали экспертные технические комиссии,

260

00:37:24,540 --> 00:37:34,460

산업부는 최종 고시에 관여하기만 하는 것인 방법으로 나아가려고 하고 있고요

а Министерство промышленности участвовало только в размещении окончательного варианта стандарта.

261

00:37:34,460 --> 00:37:43,870

그래서 벌써 KS나 TC등을 각 부처에 배분했습니다.

Поэтому KS и TC уже переданы соответствующим министерствам.

262

00:37:43,870 --> 00:38:07,170

그래서 2010년도의 국가기술표준 백서를 보면 각 부서에 나눠졌던 KS종류가 3867종, 그리고 TC도 146개나 됐습니다.

Если посмотреть отчет по национальным техническим стандартам за 2010 год, то можно увидеть, что 3867 стандартов KS и 146 стандартов TC были переданы соответствующим министерствам.

263

00:38:07,170 --> 00:38:10,210

이제 거의 마무리인데요

Мы уже почти подошли к концу.

264

00:38:10,210 --> 00:38:28,350

이렇게 설명을 드렸는데, 사실은 한국의 건설 관련 KS발전과 시험인증 규격화

Сегодня я постарался рассказать о развитии системы Корейских промышленных стандартов KS и стандартизации системы испытаний и сертификации.

265

00:38:28,350 --> 00:38:39,230

이런 분야들을 같이 연구하거나 정리된 자료들이 별로 없어서 나름 정리를 한번 해봤는데요

На самом деле до сих пор никто не занимался такими исследованиями или упорядочиванием информации, поэтому мне пришлось сделать это самому.

266

00:38:39,230 --> 00:38:44,070

사실 개념적인 내용만 정리를 한 것입니다

Сегодня получилось рассказать только о самой сути.

267

00:38:44,070 --> 00:38:51,900

시간이 좀 더 있다면 이런 표준 시방서와 공사 시방서에 사용된 KS에 따른 재료나

Если бы у нас было побольше времени, мне бы хотелось рассказать, как отражаются результаты испытаний материалов или строительных работ, проводимых в соответствии со стандартами KS,

268

00:38:51,900 --> 00:39:00,380

공법의 시험 결과를 어떻게 반영하는지 인증을 어떤 식으로 받아서 해결을 하는지

указанными в стандартных технических условиях и строительных спецификациях,

269

00:39:00,380 --> 00:39:10,380

시험 결과를 어떤 식으로 사용을 하는지 KS인증표시 제도에 따른 KS제품이 현장에서 사용될 때 어느 정도의 위상인지

а также о том, как проводится сертификация соответствия, как используются результаты испытаний, какой статус у продукции со знаком соответствия KS, используемой на объекте.

270

00:39:10,380 --> 00:39:18,750

이런 것들에 대한 세부적인 내용도 다시 정리해 드릴 수 있는 기회가 있었으면 좋겠습니다.

Надеюсь, что у нас еще выпадет шанс поговорить об этом более детально.

271

00:39:18,750 --> 00:39:22,380

마지막으로 표준분야에서 쓰는 멘트인데요

В заключение мне еще бы хотелось рассказать об одной вещи в сфере стандартизации.

272

00:39:22,380 --> 00:39:28,990

저도 다른 분이 발표하실 때 들었는데 마음에 와닿아서 말씀드립니다.

Я услышал это в выступлении другого лектора и это запало мне в душу.

273

00:39:28,990 --> 00:39:34,400

20세기에는 자본과 토지와 노동이 주요 단어였다고 하면

Если в 20 веке основными словами были «капитал», «земля» и «труд»,

274

00:39:34,400 --> 00:39:44,920

21세기에 한국에서는 지식,정보,표준 기술 그리고 세계화라고 할 수 있는데요

можно сказать, что в 21 веке в Корее этими словами стали «знания», «информация», «стандарты», «технология» и «глобализация».

275

00:39:44,920 --> 00:39:58,340

이 중에서 표준은 나머지 모든 단어와 연관이 되는 가장 중요한 단어라고 할 수 있는 사회가 되었습니다.

Мы стали обществом, в котором стандарты стали самым важным словом, связанным со всеми остальными в этом перечне.

276

00:39:58,340 --> 00:40:02,940

그림은 제가 영어로 다 번역을 못했는데요

Я не смог перевести все изображения на английский язык.

277

00:40:02,940 --> 00:40:07,360

한국으로 된 건 좀 죄송스럽습니다.

Приношу извинения, что некоторые надписи на корейском.

278

00:40:07,360 --> 00:40:13,890

한국 표준 협회에서 2008년도에 배포한 자료에 있는건데요

Это содержится в материалах, выпущенных Корейской ассоциацией стандартизации в 2008 году.

279

00:40:13,890 --> 00:40:23,360

지금 보시면 표준이 그냥 어떤 기술과 우리의 생활과 동떨어져 있는 게 아니고

Получается, что сегодня стандарты не отделены от определенной технологии или нашей жизни,

280

00:40:23,360 --> 00:40:32,060

우리 생활과 완전히 밀접하게 연관되어 있어서 표준 자체가 우리에게 없어서는 안 될 그런 존재다

они неразрывно связаны с нашей жизнью. Поэтому мы уже не сможем жить без стандартов.

281

00:40:32,060 --> 00:40:39,040

그런 것들을 아주 잘 나타낸 그림이라고 할 수 있겠습니다

Этот рисунок хорошо показывает эти связи.

282

00:40:39,040 --> 00:40:48,010

그리고 이거는 저희 회사에 대해서 간략하게 안내해 드리려고 만든 자료인데요

Далее я бы хотел кратко рассказать о нашей компании.

283

00:40:48,010 --> 00:40:51,670

저희 연구원은 50년 됐고요

Нашему институту уже 50 лет.

284

00:40:51,670 --> 00:41:08,320

현재 매년 레포트(시험 성적서) 수는 23만개 이상 발행을 하고 있고 직원들은 1000명정도 되며 매출은 2000억정도 됩니다.

В настоящее время ежегодно выдается около 230 тыс. протоколов испытаний, в штате состоит около 1000 сотрудников, а годовая выручка составляет 200 млрд. вон.

285

00:41:08,320 --> 00:41:16,630

그리고 연구과제도 많이 수행하고 있고 글로벌네트워크도 24개 국가가 같이 협력하고 있습니다.

Помимо этого, мы проводим свои исследования и сотрудничаем с организациями из 24 стран мира.

286

00:41:16,630 --> 00:41:23,260

그리고 ISO스탠다드도 27개를 더 만들었습니다.

Мы разработали 27 стандартов ISO.

287

00:41:23,260 --> 00:41:33,740

그리고 저희 회사는 건설 에너지 부품소재 전기전자 화학 환경 의료 바이오 생활안전, 모빌리티 화재안전

Наша компания проводит оценку соответствия в таких областях, как строительство, энергетика, химия, окружающая среда, медицина и биотехнологии,

288

00:41:33,740 --> 00:41:37,440

각 분야에 대해서 적합성 평가를 실시하고 있고요

безопасность жизнедеятельности, пожарная безопасность, производство деталей, материалов, электротехники и электроники. Мы проводим оценку соответствия во всех вышеперечисленных сферах.

289

00:41:37,440 --> 00:41:56,930

특히 교육컨설팅 분야 시험검사분야 심사분야 인증 분야 연구개발 분야 이 다섯가지 분야에 매진하고 있습니다

Особенно полная загрузка у нас в пяти областях: консалтинговые услуги и образование, испытания и контроль, сертификация, исследования и разработки.

290

00:41:56,930 --> 00:42:06,030

그럼 이상으로 발표를 마치겠습니다.

На этом я заканчиваю свой доклад. Спасибо за внимание!