



РОССИЙСКИЙ СОЮЗ ПРОМЫШЛЕННИКОВ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ  
КОМИТЕТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКЕ И  
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ

Ost-Ausschuss  der Deutschen Wirtschaft



# ГАРМОНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

2021

ШАНС ДЛЯ  
РОССИЙСКИХ  
И НЕМЕЦКИХ  
КОМПАНИЙ



[www.europe-eurasia-tr.com/](http://www.europe-eurasia-tr.com/)

# СОТВОРЕНИЕ УСПЕХА



на правах рекламы

Компания **ООО «КЛАРЕНКО»** предоставляет широкий спектр комплексных технологических решений для нефтегазовой отрасли:

- Интегрированные исследования коллектора, включая петрофизику, количественный анализ сейсмических данных, геологическое моделирование и проектирование разработки;
- Специальные рабочие процессы для прогноза вероятности литологии и флюидов, прогнозирования порового давления и анализа проводящей способности разломов по скважинным и сейсмическим данным;
- Определение направления тектонического стресса, возраста разломов, механизма генерации и моделирование трещин на основе глубокого анализа специальных сейсмических атрибутов, скважинных и геологических данных;
- Бассейновое моделирование для определения потенциала НМТ, путей миграции и зон аккумуляции;
- Оценка активов по разведке и добыче УВ, анализы в поддержку сделок M&A и при лицензионных аукционах.

Геологические услуги ООО «Кларенко» включают интегрированные исследования коллектора, бассейновое моделирование, прогноз вероятности литологии и флюидов, анализ скважинных и сейсмических данных, петрофизику, геологическое моделирование, проектирование разработки месторождений, подсчет геологических и извлекаемых запасов и сертификацию запасов, оценку геологических и экономических рисков при поисках и разведке углеводородов, оценку активов для сделок слияний и поглощений.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ПРИВЕТСТВЕННЫЕ СЛОВА

- 2 Денис Мантуров
- 3 Петер Альтмайер
- 6 Дмитрий Пумпянский
- 8 Буркхард Дамен

## СОВЕТ И ЕГО ИСТОРИЯ

- 10 Историческое рукопожатие
- 13 Хронология событий
- 18 Структура Совета

## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ ГРУПП

- 20 Экспертная группа:  
ИНФРАСТРУКТУРА КАЧЕСТВА**
- 24 ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО**  
Экспертные группы:
  - 24 Строительные материалы и их применения
  - 26 Химические вещества
  - 28 Железнодорожный транспорт
  - 30 Электротехника
  - 32 Машиностроение
- 34 ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ**  
Экспертные группы:
  - 36 Онтология и Семантика
  - 38 Кибербезопасность
  - 42 Умные сети для электроснабжения
  - 46 Умное производство

## 48 КОНТАКТЫ

### Выходные данные

**Издатель:**  
Восточный комитет  
германской экономики  
(Ost-Ausschuss der  
Deutschen Wirtschaft e. V.)  
Брайте Штрассе 29,  
10178 Берлин  
+49 30 206167-116

**Управляющий  
директор:**  
Михаэль Хармс

**Редакция:**  
Йенс Бёльманн,  
+49 30 206167-127  
j.boehlmann@oa-ev.de

**Редакционная  
поддержка:**  
Андрей Лоцманов  
Дарья Мичурина  
Екатерина Радайкина  
Д-р. Томас Краузе  
Маркус Райгль

**Макет и верстка:**  
Ханс Винклер

**Печать:** Amigo Werbung  
GbR

**ISBN:** 978-3-00-068823-2

**Зарегистрировано:**  
Шарлоттенбургский  
местный суд,  
HRB 170362 B

**Дата публикации:**  
Апрель 2021



[Денис Мантуров](#)

Министр промышленности и  
торговли Российской Федерации

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ! ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

В эпоху развития глобальных торговых и производственных связей, широкого внедрения наилучших доступных практик, активного трансфера технологий и компетенций необходимо стремиться к созданию единых и понятных «правил игры» во всех отраслях экономики и, прежде всего, в сфере технического регулирования.

В этой связи, проводимая Федеральным союзом промышленности Германии, Восточным комитетом германской экономики и Российским союзом промышленников и предпринимателей работа по гармонизации технических регламентов приобретает особое значение.

Формируемые рекомендации по сближению технических требований охватывают ключевые сферы актуальной торгово-экономической повестки – индустрия 4.0, информационные и цифровые технологии, промышленный инжиниринг, кибербезопасность и другие.

Важно и то, что эта работа не только отвечает на актуальные вызовы сегодняшнего дня, но и создает надежную основу для диалога по всем указанным направлениям в будущем.

Не сомневаюсь, что результаты этой работы будут широко востребованы и в Европе, и в России.

От всей души желаю вам дальнейших успехов и новых профессиональных побед!

**Денис Мантуров**

*Министр промышленности и торговли Российской Федерации*

[Петер Альтмайер](#)

Федеральный министр экономики  
и энергетики Германии

## ОТКРЫТЫЕ РЫНКИ, СВОБОДНАЯ ТОРГОВЛЯ, ГАРМОНИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА



В рамках Европейского союза Германия привержена принципам открытых рынков, свободной торговли и гармонизированных технических правил. Все страны-участницы выигрывают от хорошо функционирующего внутреннего рынка, и не в последнюю очередь от этого выигрывает ориентированный на экспорт немецкий бизнес. Но также и за пределами Европейского союза прозрачные и основанные на принципе паритета торговые механизмы имеют важное значение для немецкой и европейской экономики.

Многие действующие на территории Евразийского экономического союза, особенно в России, немецкие предприятия, относящиеся как к среднему и семейному бизнесу, так и крупные корпорации, могли бы значительно выиграть от более гармонизированного технического регулирования.

То же самое относится и ко многим компаниям, находящимся в Евразийском экономическом союзе, которые уже активно работают на внутреннем рынке ЕС или которые еще только планируют выход на рынок ЕС.

В политически и экономически трудные времена мы должны более интенсивно использовать все возможности, которые возникают в результате диалога специалистов на техническом уровне. Поэтому Федеральное министерство экономики и энергетики особенно приветствует «Германо-российскую инициативу по гармонизации технических регламентов», в которой на совместной платформе двух отраслевых ассоциаций Федерального Союза промышленности Германии (BDI) и Российского Союза промышленников и предпринимателей (РСПП) принимают участие специалисты из многих предприятий и отраслей промышленности, которые изучают потенциал гармонизации.

Кроме того, Федеральное министерство экономики и энергетики уже несколько лет участвует в «Экспертном диалоге по техническому регулированию с ЕАЭС», организованном Германо-российской торгово-промышленной палатой в Москве, который регулярно собирает вместе представителей профильных министерств и ведомств со специализированными институтами инфраструктуры качества (DIN, DKE, DAkkS, PTB, BAM) и представителями промышленности. Общей целью является устранение технических барьеров, нетарифных мер регулирования в торговле, в области стандартизации, аккредитации и оценки соответствия, а также надзора за рынком и безопасности продукции. Мы хотим облегчить взаимный доступ к рынку и, тем самым, добиться экономии, которая в итоге принесет пользу конечным потребителям.

Эти два проекта идеально дополняют друг друга. В рамках Совета по техническому регулированию и стандартизации эксперты из промышленности определяют конкретные потребности в гармонизации, которые затем могут обсуждаться на более широкой основе в «Экспертном диалоге по техническому регулированию с Европейским Союзом по техническому регулированию».

Поэтому я хотел бы выразить особую благодарность многочисленным представителям компаний обеих сторон, которые успешно работают над расширением наших возможностей для более интенсивного экономического взаимодействия.



**Петер Альтмайер**

*Федеральный министр экономики и энергетики Германии*



Право | Налоги | Аудит

[www.rsp-i.com](http://www.rsp-i.com)

на правах рекламы



### Алматы

Самал 2, дом 33А  
050051 Алматы  
+ 7 (727) 259 91 66  
[almaty@rsp-i.com](mailto:almaty@rsp-i.com)

### Берлин

Асканишер Плац 4  
10963 Берлин  
+49 (30) 5770135-51  
[berlin@rsp-i.com](mailto:berlin@rsp-i.com)

### Вроцлав

ул. Валонска 15/2  
50-413 Вроцлав  
+48 (570) 43 43 42  
[wroclaw@rsp-i.com](mailto:wroclaw@rsp-i.com)

### Киев

Саксаганского, 53/80  
01033 Киев  
+38 (067) 249 0556  
[kiev@rsp-i.com](mailto:kiev@rsp-i.com)

### Минск

улица Голубева 21-12  
220117 Минск  
+ 375 (447) 807 807  
[minsk@rsp-i.com](mailto:minsk@rsp-i.com)

### Москва

ул. Электrozаводская 52/4  
107023 Москва  
+7 (495) 287 48 32  
[moscow@rsp-i.com](mailto:moscow@rsp-i.com)

### Санкт-Петербург

ул. Ташкентская 1  
196084, Санкт-Петербург  
+7 (812) 309 81 10  
[stpetersburg@rsp-i.com](mailto:stpetersburg@rsp-i.com)

### Ташкент

ул. Ирригатор 3  
100000 Ташкент  
+7 (702) 216-71-16  
[tashkent@rsp-i.com](mailto:tashkent@rsp-i.com)

### Вена

Герстгофер штр. 30/1  
1180 Вена  
+ 43 (660) 6808278  
[vienna@rsp-i.com](mailto:vienna@rsp-i.com)

RSP International – Ваш партнер по аудиту и консалтингу

Австрия | Беларусь | Германия | Грузия | Казахстан | Польша | Россия | Румыния | Украина | Узбекистан



Д-р. Дмитрий Пумпянский

Руководитель Совета РСПП и Восточного комитета германской экономики по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики

Председатель Совета директоров ПАО «ТМК»

Сопредседатель Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию

## **СОТРУДНИЧЕСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ И ГЕРМАНИИ – ОСНОВА УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИК ДВУХ СТРАН**

Сегодня Правительство Российской Федерации активно ведет разработку новой стратегии социально-экономического развития России, которая определит пути развития страны до 2030 года.

Одним из ключевых элементов экономического развития является переход российской промышленности к новому технологическому укладу, который представляет собой систему организации производства, технологических процессов и управления оборудованием с помощью информационно-коммуникационных технологий. Чтобы осуществить коренные, по сути революционные преобразования в энергетике, транспорте, строительстве, развитии производительных сил и интеграции в мировую экономику, нам необходимо сотрудничество с экспертами из тех стран, где указанные процессы уже внедряются в практику.

Особых успехов в этом направлении добились наши коллеги из Германии, где такая программа называется «Industrie 4.0». Для развития сотрудничества, в рамках форума «Иннопром» Российским союзом промышленников и предпринимателей и Восточным комитетом германской экономики было подписано соглашение о взаимодействии в области технического регулирования. Создан Совет по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики, успешно развивается взаимодействие Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию с немецкими партнерами.

Совет зарекомендовал себя как авторитетная площадка для обсуждения и реализации совместных инициатив, взаимодействия экспертов и предпринимателей.

Уверен, что сотрудничество представителей промышленности России и Германии станет основой для дальнейшего успешного развития инфраструктуры качества, создания стандартов цифровых платформ и реализации современной промышленной политики России.



**Д-р. Дмитрий Пумпянский**

*Председатель Совета директоров ПАО «ТМК»*

*Сопредседатель Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию*



### [Буркхард Дамен](#)

Руководитель Совета РСПП и Восточного комитета германской экономики по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики

Генеральный директор SMS group GmbH, председатель правления

## РЕАЛИЗОВАТЬ ТО, ЧТО НАС ОБЪЕДИНЯЕТ!

ПЕРВЫЙ ШУМЕРСКИЙ ЧИНОВНИК, ВЫРЕЗАВШИЙ ЦИФРЫ НА ГЛИНЯНОЙ ТАБЛИЧКЕ, БЫЛ ГЕНИЕМ И В ТО ЖЕ ВРЕМЯ ПРАОТЦОМ ВСЕХ НОРМ И СТАНДАРТОВ. ОН, НЕ БОЛЬШЕ И НЕ МЕНЬШЕ, УСТАНОВИЛ НАШЕ НЫНЕШНЕЕ ПОНИМАНИЕ МЕР, ВЕСОВ, КОЛИЧЕСТВ И ИХ ЭКВИВАЛЕНТОВ. НЕ СЛУЧАЙНО МЕТОД ОЦЕНКИ И НАИМЕНОВАНИЯ ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ ВЕЩЕЙ ОДИНАКОВЫМ ОБРАЗОМ ЗАРОДИЛСЯ В ОДНОЙ ИЗ ПЕРВЫХ РАЗВИТЫХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ. ТОЛЬКО ТАКИМ ОБРАЗОМ МОЖНО БЫЛО БЫ РАЗВИВАТЬ ТОРГОВЛЮ И ОБМЕН, РАСШИРЯТЬ ИМПЕРИЮ И УЛУЧШАТЬ ЕЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ. ПО СЕЙ ДЕНЬ В ЭТОМ ОТНОШЕНИИ МАЛО ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ. ЧТОБЫ ПОСТАВЛЯТЬ ГАЕЧНЫЕ КЛЮЧИ ОТ А ДО В, НЕОБХОДИМЫ СОПОСТАВИМЫЕ НОРМЫ, СТАНДАРТЫ, СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОНИМАНИЕ ТОГО, ЧТО 18 МИЛЛИМЕТРОВЫЙ ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ ВЕЗДЕ ИМЕЕТ ШИРИНУ 18 ММ.

Поэтому эта концепция имеет решающее значение не только в рамках одной страны или экономической зоны, но и во всем мире. Технический регламент является основой для экспорта и сотрудничества. Там, где их нет или они не похожи, они должны быть гармонизированы с большими затратами, затратами времени, денег и рабочей силы. И таких правил сотни тысяч по всему миру. Коротко говоря, чем более гармоничны два рынка, тем легче, быстрее и дешевле компаниям предоставлять продукты и услуги в интересах и на благо промышленности и потребителей. Поэтому невозможно переоценить важность того, что немецкие и российские компании на платформе Восточного комитета германской экономики и Российско-го Союза промышленников и предпринимателей решили выступить с инициативой по гармонизации технических регламентов. Обе страны являются одними из крупнейших экономик на континенте и во всем мире. Они являются образцом для экономических зон ЕС и ЕАЭС.

С момента основания Инициативы было создано 11 двусторонних рабочих групп в трех сферах - по инфраструктуре качества, промышленному производству и цифровой трансформации, которые регулярно обмениваются информацией и разрабатывают совместные предложения для законодателей по их реализации. Несмотря на все политические разногласия, это сотрудничество работает превосходно. Предварительный результат этой интенсивной совместной работы можно найти в данной брошюре. Пример технического регулирования ясно показывает, что при наличии общих интересов и целей дружественное сотрединчество, ориентированное на результат, является возможным, что сейчас действительно необходимо. Если в настоящее время не во всех областях существует общность взглядов, то здесь действует девиз: реализовать то, что нас объединяет. Бизнес-сообщество не в первый раз наводит мосты там, где политика – на данный момент - не может. Поэтому я выражаю благодарность всем специалистам, предпринимателям и компаниям, участвующим в этом проекте, а также всем немецким и российским организациям, которые поддерживают нашу работу.



Ваш **Буркхард Дамен**

*Руководитель Совета РСПП и Восточного комитета германской экономики по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики. Генеральный директор SMS group GmbH, председатель правления*

О СОВЕТЕ

# ИСТОРИЧЕСКОЕ РУКОПОЖАТИЕ



Дмитрий Пумпянский и Михаэль Хармс подписывают Соглашение о создании Совета РСПП и Восточного комитета германской экономики по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики на полях промышленной выставки «Иннопром-2018» в г. Екатеринбурге

10 июля 2018 года ознаменовало новый этап сотрудничества в области технического регулирования между российской и немецкой промышленностью. В этот день в Екатеринбурге перед аудиторией крупнейшей торговой и промышленной выставки России «Иннопром-2018» было подписано Соглашение о сотрудничестве между двумя ведущими промышленными ассоциациями России и Германии - Российским Союзом промышленников и предпринимателей (РСПП) и Федеральным союзом германской промышленности (BDI). Соглашение скрепили подписями управляющий директор Восточного комитета германской экономики Михаэль Хармс и председатель совета директоров ПАО «ТМК» д-р. Дмитрий Пумпянский.



Указанное Соглашение направлено на развитие сотрудничества в области инфраструктуры качества, гармонизации технических регламентов, сближение в сфере цифровой трансформации, что должно способствовать облегчению доступа на взаимные рынки для компаний обеих стран, а также поможет промышленности сэкономить расходы, время и трудовые ресурсы. Ведь, несмотря на десятилетия интенсивного сотрудничества, между Германией и Россией во многих производственных отраслях все еще существует потребность в гармонизации нормативного регулирования.

Цель сотрудничества - предоставить законодателям рекомендации о том, где требуется разработать, адаптировать или изменить нормативные акты, чтобы компаниям было легче осуществлять поставки в соответствующую экономическую зону (ЕС, ЕАЭС) или проще реализовывать совместные проекты.

## ИСТОКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

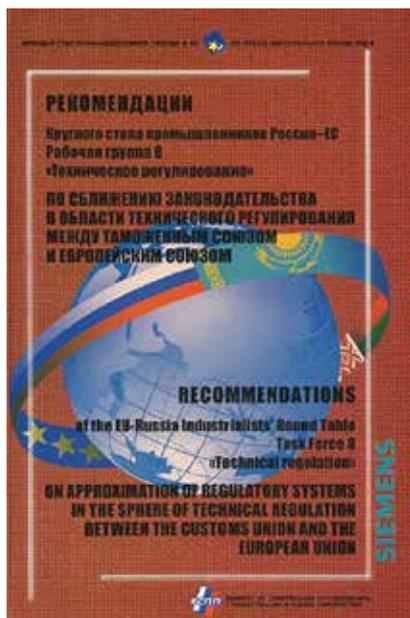
Предшествующий проект по сотрудничеству в области технического регулирования, реализуемый в 2010-2013 под патронажем Комитета РСПП по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия и компании Siemens, заложил основу для плодотворного сотрудничества. Были разработаны и опу-

бликованы «Рекомендации по сближению технического регулирования Таможенного союза и Европейского союза», которые, прежде всего, заложили основу для понимания и доверия. Рекомендации содержат более 300 страниц конкретных предложений для органов власти двух экономических образований на русском и английском языках.

## БОЛЕЕ 150 СПЕЦИАЛИСТОВ ДЕЛЯТСЯ СВОИМ ОПЫТОМ

Сейчас к деятельности Совета присоединяются все больше специалистов из немецких и российских компаний, государственных органов (DIN, DKE, DAkkS, Министерство экономики и энергетики ФРГ, Министерство промышленности и торговли РФ, Министерство экономического развития РФ, Росаккредитация, Росстандарт). В его работе принимают участие промышленные и научные ассоциации (Союз машиностроителей Германии (VDMA), Центральное объединение предприятий электротехнической промышленности Германии (ZVEI), Ассоциация цифровых инноваций в машиностроении) и другие.

В настоящее время более 150 специалистов вносят свой вклад в работу Совета. Координация работы Совета и экспертов с немецкой стороны находится в руках д-ра Томаса Краузе, управляющего директора Alpha Consulting GmbH, Маркуса Райгля, директора по стандартизации и техническому регулированию Siemens AG и Восточного комитета германской экономики (контактные лица - Йенс Бельманн и Екатерина Радайкина). С российской стороны координацией деятельности Совета руководит Комитет РСПП по промышленной политике и техническому регулированию (контактные лица – Андрей Лоцманов, заместитель Сопредседателя Комитета, и Дарья Мичурина).



Предшествующая Инициатива 2010-2013 годов заложила основу для плодотворного сотрудничества и опубликовала свои «Рекомендации» в книжной форме.

## ОДИННАДЦАТЬ ЭКСПЕРТНЫХ ГРУПП

Для практической реализации подписанного Соглашения по итогам всестороннего обсуждения было принято решение о создании Совета по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики.

Совет возглавляют с российской стороны д-р. Дмитрий Пумпянский, с немецкой – Буркхард Дамен, председатель правления группы SMS.

В целях решения практических задач в рамках Совета были сформированы одиннадцать экспертных групп, которые позволят экспертам из промышленности, от научных учреждений и органов власти определить нуждающиеся в корректировке нормативные акты и разработать достаточно конкретные предложения, помогающие реализации двусторонних и международных проектов.

Деятельность экспертных групп можно условно разделить на три направления:

1. Инфраструктура качества, где рассматриваются вопросы, связанные со

стандартами, оценкой соответствия и сертификацией продукции.

2. Технические регламенты (Промышленное производство). Здесь работа ведется в следующих отраслях: машиностроение и производство машинного оборудования, железнодорожный транспорт, химическая промышленность, электротехника, строительные материалы.
3. Цифровая трансформация. В данном направлении работа нацелена на сближении подходов Германии и России при реализации концепции «Индустрия 4.0». В этой области созданы экспертные группы по сотрудничеству в вопросах онтологии и семантики, кибербезопасности, умных электрических сетей, умного производства.

Результаты работы Совета будут размещаться на специальном веб-сайте проекта – <http://www.europe-eurasia-tr.com>. Этот портал будет также использоваться в качестве платформы для постоянного взаимодействия экспертов.

## МОСКВА, МЮНХЕН, ЕКАТЕРИНБУРГ, БЕРЛИН...

С момента начала работы Совета специалисты обеих стран регулярно проводят в Германии и России совещания для обеспечения двустороннего обмена информацией и предложениями. После первого заседания в России (на Урале, в Екатеринбурге) последовали заседания в Берлине, Москве, Ганновере, Екатеринбурге и Мюнхене.

В связи с ограничениями на поездки в результате пандемии коронавирусной инфекции последние встречи проходили в виртуальном пространстве, но это не уменьшило интенсивности и эффективности работы.

# ИСТОРИЯ ХРОНОЛОГИЯ СОБЫТИЙ



## 10.07.2018, Г. ЕКАТЕРИНБУРГ

Подписание Соглашения по сотрудничеству в области технического регулирования между РСПП и Восточным комитетом германской экономики на форуме «Иннопром-2018».

## 11.07.2018, Г. ЕКАТЕРИНБУРГ

Первое организационное заседание Совета по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики с участием российских и немецких

экспертов. Совет создан для реализации подписанного Соглашения.

## 29.11.2018, Г. БЕРЛИН

Заседание Совета. Утверждены экспертные группы, цели и задачи работы, график заседаний на 2019 год.

## 22.01.2019, Г. МОСКВА

Совещание руководства Совета с российской и немецкой стороны по перспективам работы. Представлена информация о координаторах экспертных групп.



### 12.04.2019, Г. МОСКВА

Заседание экспертов Совета в рамках Недели Российского Бизнеса и презентация проекта на IX конференции «ИТ-Стандарт-2019».

### 02.04.2019, Г. ГАННОВЕР

Заседание Совета и участие экспертов в круглом столе по техническому регулированию в рамках «Hannover Messe — 2019».

### 17.04.2019, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Первое заседание экспертной группы «Онтология и семантика». Была представлена информация о стандарте ECLAAS.

### 10.07.2019, Г. ЕКАТЕРИНБУРГ

Итоговое заседание Совета за 2019 год в рамках форума Иннопром-2019. Также состоялись совещания отдельных экспертных групп по ряду направлений.

### 30.08.2019, Г. ЩЕРБИНКА

Заседание экспертной группы «Железнодорожный транспорт». Достигнута договоренность о начале работ по гармонизации стандартов для производства железнодорожной техники.

### 10-13.12.2019, Г. МЮНХЕН

Заседание Совета. Были согласованы основные направления разработки рекомендаций. Проведены совещания ряда экспертных групп, согласован план работы на 2020 год.

**Начиная с 2020 заседания Совета и совещания экспертных групп проводились в онлайн формате в связи с введением ограничений, вызванных распространением коронавирусной инфекции.**



**03.07.2020**

Первое заседание Совета в онлайн-формате. Утверждены планы работ на 2020 год, начато формирование рекомендаций.

**07.07.2020**

Выступления экспертов Совета на онлайн-сессии «Стандартизация как основа Индустрии 4.0» в рамках форума «Иннопром-2020».

**05.08.2020**

Совещания экспертных групп «Кибербезопасность» и «Умное производство» в онлайн формате. Начата разработка Глоссария терминов по Индустрии 4.0.

**12.10.2020**

Заседание Совета и совещания ряда экспертных групп в гибридном формате. Российские участники собрались в офисе Консорциума «Кодекс», немецкие эксперты принимали участие в заседании в онлайн формате.

**15.10.2020**

Проведение открытой сессии на тему «Стандартизация для Индустрии 4.0: цифровизация и развитие промышленности» в рамках международного технологического форума «Российская Неделя Стандартизации» с участием руководителей Восточного комитета германской экономики, РСПП и экспертов Совета с российской и немецкой стороны.

**21.10.2020**

Участие представителей Совета в круглом столе в рамках «Экспертного диалога по техническому регулированию между ЕЭК и Германией».

**24.11.2020**

Организация онлайн-семинара на тему «Регулирование, стандартизация и надзор за рынком в Европейском Союзе» с участием экспертов Совета, Федерального министерства экономики и энергетики Германии, DAkkS, DIN, DKE.

**08.12.2020**

Заседание Совета и совещания ряда экспертных групп. Подведение промежуточных итогов работы.

**11.12.2020**

Выступление экспертов Совета с докладами в рамках Юбилейной 10-ой международной конференции «ИТ-Стандарт» в онлайн формате.

**29.01.2021**

Совещание экспертной группы «Машиностроение». Разработка плана работы на 2021г.

**10.02.2021**

Совещание экспертной группы «Кибербезопасность». Обсуждение текущих задач и плана работы на 2021г.



Фото: Проф. Юлия Краузе / Университет прикладных наук Техники и Экономики Дрездена

# 50 SUSTAINABILITY & CLIMATE LEADERS

A RACE WE CAN WIN



# wilo



на правах рекламы

Концерн WILO является одним из ведущих в мире поставщиков насосов и насосных систем премиум-класса для зданий и сооружений, муниципальных и промышленных предприятий. Разрабатывая интеллектуальные решения, которые объединяют людей, оборудование и сервис, WILO становится пионером в области цифровых технологий в своем секторе. В рамках глобальной инициативы по вопросам устойчивого развития и защиты климата компания WILO выбрана в качестве одного из участников инициативы **50 Sustainability & Climate Leaders**.

В компании работает более 7800 сотрудников.

Российское подразделение WILO RUS было создано в 1997 году. На территории России открыты 30 филиалов и 12 региональных складов. На сегодняшний день в WILO RUS работают более 260 сотрудников.

[www.wilo.ru](http://www.wilo.ru)

**В России, в городе Ногинске (Московская область) расположен один из крупнейших промышленных комплексов WILO.**

Завод был запущен в 2016 году. Объем вложенных инвестиций составил 35 млн. евро. На сегодняшний день в эксплуатацию введена 21 сборочная линия. Испытания и контроль качества готовой техники выполняются на 10 испытательных трубопроводах. В 2017 году начал работу один из крупнейших в Европе испытательных центров, глубина бассейна которого составляет 12,0 м, а вместимость – около 1 тыс. м<sup>3</sup>.

Завод отмечен профессиональной системой энергоэффективности GREEN ZOOM сертификатом «Платинового уровня». В мае 2017 года производственно-складскому комплексу WILO RUS был присвоен «Золотой сертификат международной системы сертификации LEED-NC». Максимальное количество баллов объект набрал по разделам «Энергоэффективность», «Водоэффективность», «Инновации» и «Региональные особенности».



# СТРУКТУРА ЭКСПЕРТНЫХ ГРУПП СОВЕТА

## ОТРАСЛЕВЫЕ ОБЛАСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Д-р. Маркус Бибель,  
Knauf Gips KG  
Таня Зауэр,  
Knauf Gips KG

Любовь Бондарь,  
Ассоциация по  
техническому  
регулированию «АССТР»

### ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

Д-р. Кристоф Рёриг, BASF

### ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Никита Токарев,  
Knorr-Bremse Systems  
for Rail Vehicles GmbH

Валентин Гапанович,  
Объединение  
производителей  
железнодорожной техники  
(«ОПЖТ»)

### ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Томас Зентко, DKE

### МАШИНОСТРОЕНИЕ

Д-р. Томас Краузе,  
Alpha Consulting GmbH  
Беньямин Опперманн,  
SMS group

Д-р. Проф. Борис  
Позднеев,  
Ассоциация «Цифровые  
инновации в  
машиностроении» (АЦИМ)

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

Маркус Райгль, Siemens AG  
Сергей Головин, РСПП, Технический комитет ТК 22 «Информационные технологии» при РОССТАНДАРТе

### ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

#### ОНТОЛОГИЯ & СЕМАНТИКА

Торстен Кроке,  
ECLAAS e.V.

Сергей  
Тихомиров,  
Консорциум  
«Кодекс»

#### КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Д-р. Ральф  
Раммиг,  
Siemens AG

Юрий Тимофеев,  
Технический  
комитет ТК 22  
«Информационные  
технологии» при  
РОССТАНДАРТе

### ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

#### УМНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Д-р. Рольф  
Апель,  
Siemens AG

Виктор Фокин,  
ООО  
«Энергосервис»

#### ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ BIM

#### УМНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 4.0)

Гuido Стефан,  
Siemens AG

Д-р. Проф. Борис  
Позднеев,  
Ассоциация  
«Цифровые  
инновации в  
машиностроении»  
(АЦИМ)

### СТАНДАРТИЗАЦИЯ

### АККРЕДИТАЦИЯ

### ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ

## ИНФРАСТРУКТУРА КАЧЕСТВА

Проф. Юлия Краузе  
Университет прикладных наук Техники  
и Экономики Дрездена

Андрей Лоцманов, РСПП  
Надежда Волкова, НУЦ «Контроль и диагностика»

# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ ГРУПП

## 20 ИНФРАСТРУКТУРА КАЧЕСТВА

## 24 ОТРАСЛЕВЫЕ ОБЛАСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

### Экспертные группы:

- 24 : Строительные материалы и их применения
- 26 : Химические вещества
- 28 : Железнодорожный транспорт
- 30 : Электротехника
- 32 : Машиностроение

## 34 ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

### Экспертные группы:

- 36 : Онтология и семантика
- 38 : Кибербезопасность
- 42 : Умные электрические сети
- 46 : Умное производство



# ИНФРАСТРУКТУРА КАЧЕСТВА

## РУКОВОДИТЕЛИ



### Андрей Лоцманов

Заместитель Сопредседателя,  
Комитет РСПП по  
промышленной политике и  
техническому регулированию



### Проф. Д-р. Юлия Краузе,

Профессор  
по международным  
промышленным закупкам  
и сбыту,  
Университет прикладных  
наук Техники и Экономики  
Дрездена



### Надежда Волкова

Генеральный директор,  
НУЦ «Контроль и  
диагностика»

Инфраструктура качества – это комплексная система, состоящая из различных составных частей для обеспечения качества и защиты потребителей. Горизонтальная экспертная группа «Инфраструктура качества» затрагивает все другие вертикально структурированные экспертные группы Совета и охватывает такие темы, как **стандартизация, сертификация, аккредитация и надзор за рынком**. Группа также занимается вопросами испытаний продукции, проблемами метрологии, которые имеют большое значение для успешного осуществления международных экспортных операций.

## ВОПРОСЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ КАЧЕСТВА

### Метрология

Структура метрологии  
Калибровочные лаборатории  
Законодательная метрология

### Стандартизация

Стандарты  
Технические регламенты  
Дополнительные добровольные  
стандарты



### Сертификация

Сертификация систем менеджмента  
Сертификация продукции  
Аудиты

### Испытания

Схемы проведения испытаний  
Испытания, основанные на  
контактной схеме  
Испытания серийной продукции

### Аккредитация

лабораторий  
органов по сертификации

# DARDO



Разработка нового образовательного контента/модулей



Сотрудничество с образовательными институтами



## ЦЕЛИ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ

Основной целью экспертной группы является создание основы для гармонизации норм, стандартов, технических регламентов, процессов и процедур оценки соответствия сертификации и декларирования продукции, регистрации и утверждения типа средств измерений, действующих в Германии (ЕС) и России (ЕАЭС).

Другая цель - инициировать создание общей платформы для испытательных органов, органов по аккредитации, институтов по стандартизации и испытательных лабораторий в России и Германии в целях укрепления и расширения взаимного сотрудничества.

Экспертная группа также стремится привлечь внимание промышленности к этой сложной теме, чтобы привести определенные процессы и процедуры в компаниях в соответствие с национальными и/или международными требованиями и, таким образом, обеспечить большую эффективность и устойчивость.

Образовательные учреждения также были определены в качестве дополнительных заинтересованных сторон для выполнения целей. Совместные конференции и научный обмен способствует исследованию различий в нормативно-правовых требованиях и подходах к регулированию, а также к разработке образовательных программ.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ГАРМОНИЗАЦИИ В СФЕРЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ КАЧЕСТВА ДЛЯ ОБЩЕСТВА И ЭКОНОМИКИ

**Гармонизация технического регулирования будет способствовать:**

- расширению возможностей реализации совместных проектов и кооперации между компаниям ЕС и ЕАЭС;
- снижению цен на продукцию;
- повышению прозрачности процессов реализации совместных проектов компаний ЕС и ЕАЭС;
- сокращению сроков реализации международных проектов;
- достижению честной конкуренции междуотдельными компаниями;
- расширению доступа продукции на рынки ЕС и ЕАЭС;
- обеспечению большей безопасности продукции;
- реализации целей устойчивого развития.

### РАССМАТРИВАЕМЫЕ ТЕМЫ

- Участие промышленности в финансировании разработки стандартов в Германии в качестве примера возможного подхода к этому вопросу в России.
- Управление секретариатами технических комитетов на национальном, европейском и международном уровнях и в рамках полномочий.
- Механизм финансирования предприятиями разработки стандартов за счет средств государственного бюджета (субсидирование затрат).
- Вовлечение отраслевых ассоциаций и экспертных организаций в разработку стандартов.

### ПРОЕКТЫ И ЗАДАЧИ

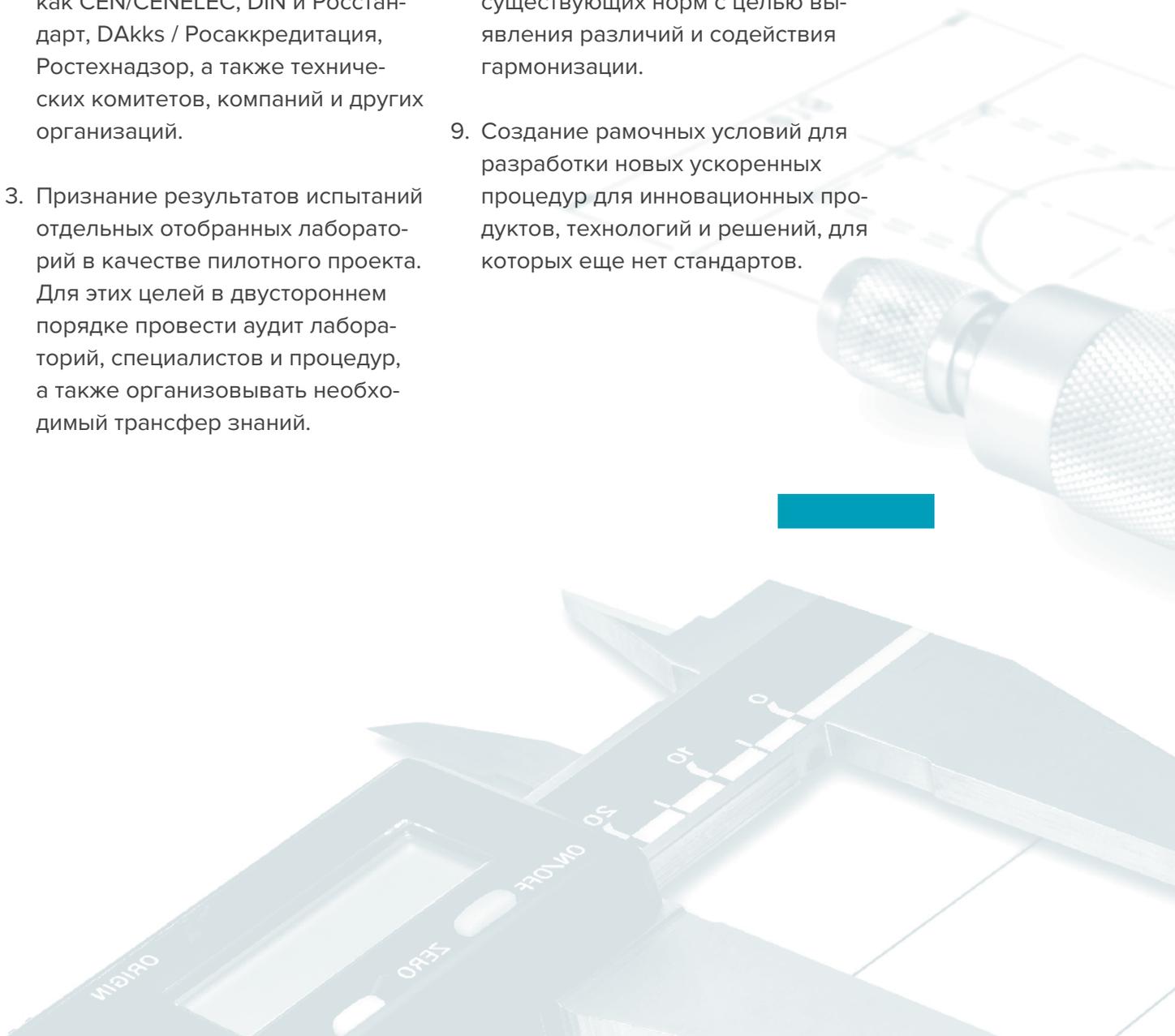
- Реализация комплексного внедрения стандартов для цифровой промышленности (Индустрия 4.0) – создание в России аналоговой платформы «Индустрия 4.0».
- Анализ серии стандартов, изложенных в Стратегии стандартизации Германии (DIN/DKE Дорожная карта стандартизации для Индустрии 4.0, версия 4).
- Создание платформы в рамках Совета для более эффективного сотрудничества между соответствующими заинтересованными акторами по теме признания результатов испытаний отдельных лабораторий.
- Организация семинаров для улучшения понимания некоторых национальных особенностей процессов инфраструктуры качества в России и Германии.
- Обмен опытом по участию промышленности в разработке национальных и международных стандартов.

Эти задачи выполняются на разных уровнях



**РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Создание основы для возможности внедрения стратегии цифровизации Индустрия 4.0 в России и формирования системы стандартизации оцифровки по аналогии с немецкой моделью с целью создания общей основы для новых продуктов и интернет-решений.
2. Дальнейшее использование и расширение созданной платформы в качестве инструмента сотрудничества для отдельных организаций и учреждений, таких как CEN/CENELEC, DIN и Росстандарт, DAkks / Росаккредитация, Ростехнадзор, а также технических комитетов, компаний и других организаций.
3. Признание результатов испытаний отдельных отобранных лабораторий в качестве пилотного проекта. Для этих целей в двустороннем порядке провести аудит лабораторий, специалистов и процедур, а также организовывать необходимый трансфер знаний.
5. Организация и укрепление сотрудничества в области образования.
6. Подготовка предложений по осуществлению дистанционного аудита и дистанционных процедур оценки соответствия.
7. Привлечение к деятельности в Инициативе специалистов из стран ЕС и ЕАЭС.
8. Дальнейший анализ и сравнение существующих норм с целью выявления различий и содействия гармонизации.
9. Создание рамочных условий для разработки новых ускоренных процедур для инновационных продуктов, технологий и решений, для которых еще нет стандартов.



## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

### РУКОВОДИТЕЛИ



**Любовь Бондарь**

(с 2021)  
Президент,  
Ассоциация по  
техническому  
регулированию «АССТР»



**Наталья Кожина**

(до 2021)  
Эксперт по правовым  
вопросам,  
Союз производителей  
цемента «СОЮЗЦЕМЕНТ»



**Д-р. Маркус Библь**

Руководитель отдела  
исследований и  
глобальных разработок,  
Knauf Gips KG



**Таня Зауер**

Начальник отдела  
стандартизации /  
Гигротермии,  
Knauf Gips KG

РЯД СТАНДАРТОВ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ И ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ В ДОСТАТОЧНОЙ СТЕПЕНИ ГАРМОНИЗИРОВАНЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОДУКЦИИ. НАПРИМЕР, СТАНДАРТЫ EN 520 И СТАНДАРТ ГОСТ 32614 НА ГИПСОВЫЕ ПЛИТЫ.

### ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ

Экспертная группа «Строительные материалы» сосредоточит внимание на проведении сравнительного анализа конкретных норм обеих экономик – ЕС и ЕАЭС. Из примерно 3000 стандартов, разработанных DIN (Немецкий институт стандартизации), экспертная группа сделала выборку приоритетных стандартов для сравнения с российскими нормативными документами. Прежде всего, в области противопожарной защиты, звукоизоляции и влагозащиты.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- В качестве первого результата проведённого анализа экспертная группа признает, что в обоих случаях существует потребность в гармонизации, так как встречаются большие расхождения при применении норм. В качестве примеров можно привести стандарты DIN 4102, DIN 4108, DIN 4109 и их соответствующие аналоги в России.
- Для облегчения торговли товарами между ЕАЭС и ЕС следует сконцентрироваться на гармонизации европейских стандартов с целью создания условий для маркировки продукции знаком CE. Эти темы были рассмотрены на совместных двусторонних семинарах экспертной группы.
- В ходе данных мероприятий были найдены решения по сближению российского и европейского торгового законодательства, касающегося импорта и экспорта продукции на примере Case Studies различных продуктов и стран.
- Европейская классификация строительных материалов в соответствии с DIN EN 13501 является важным моментом в торговле.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Эксперты группы разработали пути, которые могли бы привести к гармонизации нормативных документов. Эксперты согласны с тем, что необходима разработка процедуры проведения межлабораторных сличительных испытаний в качестве основы для контроля за продукцией. Были приняты следующие решения:

- Для достижения корректного сравнения строительных норм, экспертная группа отмечает, что вся цепочка от разработки норм до применения на практике должна быть рассмотрена комплексно. Требования безопасности, документы, разрешающие выпуск продукции в обращение на территории России / ЕАЭС и Германии / ЕС, а также процессы аккредитации и контроля за продукцией на рынках.
- Обеспечить возможность участия российских и немецких экспертов в разработке нормативных документов, устанавливающих требования к строительным материалам.
- Поддержать разработку нормативно-технической документации по вопросам переработки отходов и охраны окружающей среды.

## ДАЛЬНЕЙШИЕ ШАГИ

Просить Немецкий институт строительной техники (DIBT) и Федеральное министерство экономики и энергетики Германии (BMWi), и Федеральную службу аккредитации (Росаккредитацию) поддержать реализацию пилотного проекта по проведению сличительных испытаний строительной продукции на примере изоляционного материала.

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА **ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА**

РУКОВОДИТЕЛЬ



Д-р. Кристоф Рёриг

Вице-президент по региону  
России и стран СНГ,  
управляющий директор  
ООО «БАСФ»

**ЗАДАЧА ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ – СОДЕЙСТВИЕ ВНЕДРЕНИЮ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ, НОРМ И ПРИНЦИПОВ В РАЗРАБОТКУ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «О БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ» НА ТЕРРИТОРИИ ЕАЭС ПУТЕМ РАЗРАБОТКИ КОНКРЕТНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ, ГАРМОНИЗИРОВАННЫХ С ОСНОВОПОЛАГАЮЩИМИ ПРИНЦИПАМИ ГЛОБАЛЬНОГО REACH И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ.**

### **ОБЗОР СИТУАЦИИ**

Безопасность продукции, обрабатываемой в рамках Евразийского экономического союза, обеспечивается посредством применения технических регламентов. Технический регламент Евразийского экономического союза – документ, принятый Евразийской экономической комиссией и устанавливающий обязательные для применения и исполнения на территории Союза требования к объектам технического регулирования. Технические регламенты Евразийского экономического союза принимаются для обеспечения реализации первоочередных интересов в сфере безопасности. Планируемая дата вступления в силу – 30 ноября 2022 года.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Создана рабочая группа с немецкой стороны
- Установлен контакт с ключевыми ведомствами, курирующими разработку и внедрение технического регламента
- Выработаны ключевые позиции по важнейшим пунктам технического регламента

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- Использовать в приоритетном порядке требования международных стандартов для определения технических требований регламента о безопасности химической продукции, ввозимой и обрабатываемой на территории ЕАЭС
- Пропаганда принципов REACH в области безопасности химической продукции
- Принятие обоих форматов паспортов безопасности – по ГОСТ и MSDS – поскольку оба гармонизированы в GHS, при необходимости MSDS будет проходить платную экспертизу для определения наличия достаточных данных для обеспечения безопасности химической продукции
- Необходимо создать условия для определения ускоренной процедуры прохождения экспертизы, так как существующий опыт регистрации свидетельствует о значительных временных затратах, что также влияет на эффективность доставки продукции на рынки.

### СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ

- Включить в экспертную группу с российской стороны ключевых экспертов и ведомства, которые занимаются разработкой технических регламентов.
- Продвижение русско-немецко-английского глоссария.
- Отстаивание позиций импортеров при дальнейшей разработке и внедрении технического регламента.

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА **ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ**

### РУКОВОДИТЕЛИ



**Валентин Гапанович**

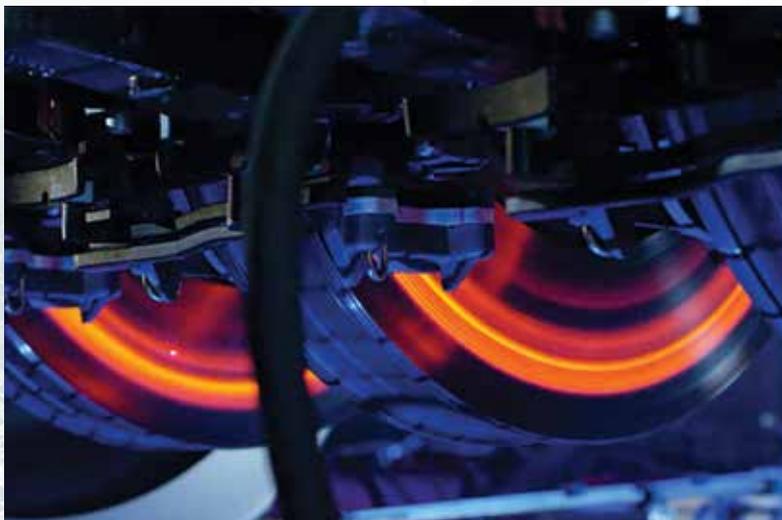
Президент,  
Некомерческое партнерство  
«Обединение производителей  
железнодорожной техники»  
(НП «ОПЖТ»)



**Никита Токарев**

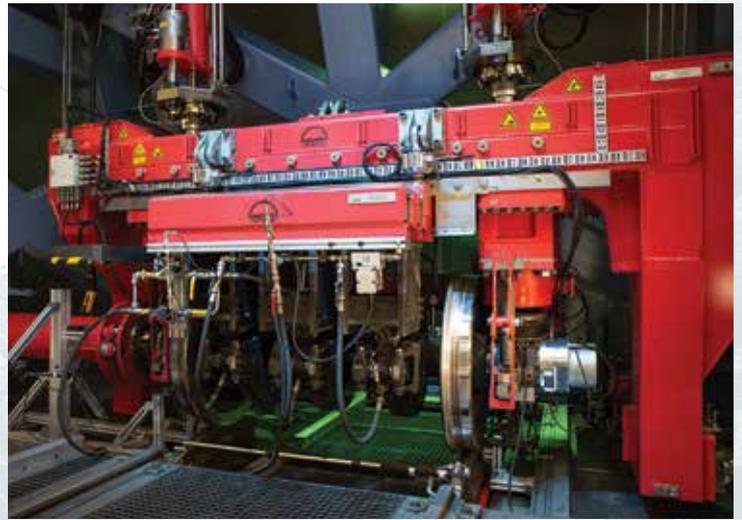
Менеджер по  
проектам – Россия,  
Knorr-Bremse Systems  
for Rail Vehicles GmbH

**ЦЕЛЬ** – СОКРАЩЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ОТДЕЛЬНЫХ ЛОКАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ, СВЯЗАННЫХ С АККРЕДИТАЦИЕЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ, С СЕРТИФИКАЦИЕЙ ПРОДУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, И, ВМЕСТЕ С ЭТИМ, – ЗАТРАТ НА ИХ ПРОВЕДЕНИЕ.



## РЕКОМЕНДАЦИИ

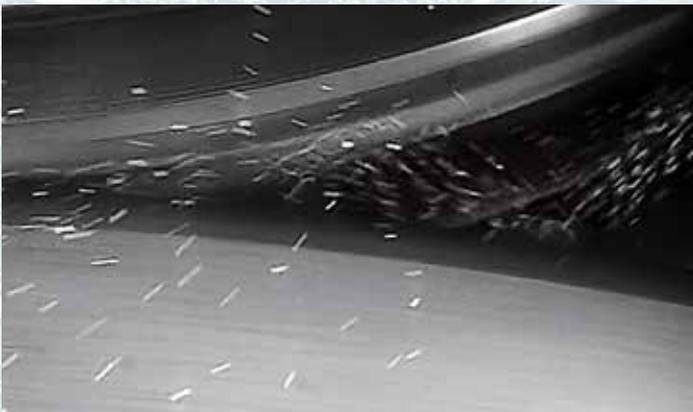
- подготовка предложений по актуализации технических регламентов ЕАЭС;
- выработка механизма расширения действующих сертификатов и деклараций соответствия продукции, поставляемой в качестве запасных частей малыми партиями;
- сокращение затрат на ежегодный инспекционный контроль сертифицированной продукции;
- создание упорядоченной и регулируемой процедуры подтверждения соответствия продукции, имеющей обоснованные и целесообразные с технической точки зрения отклонения от требований стандартов, действующих как в России, так и в Германии;
- полное или частичное признание сертификационных испытаний продукции для ЕАЭС, уже проведенных в других странах;
- полное и частичное признание сертифицированных испытаний продукции для ЕАЭС и Германии, уже проведенных в других странах.



© Knorr-Bremse Systems for Rail Vehicles GmbH

## ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ

- детальное сравнение нормативной базы в ЕС и ЕАЭС для железнодорожного транспорта;
- анализ и категоризация стандартов с целью поиска возможных взаимных адаптаций;
- участие представителей ТК 045 в очередном заседании CEN/TC 256;
- заключение меморандума о взаимодействии между ТК 045 и CEN/TC 256



## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА **ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

РУКОВОДИТЕЛЬ



**Томас Зентко**

Менеджер по стандартам,  
Немецкая комиссия по электрическим,  
электронным и информационным  
технологиям в DIN и VDE (DKE)

**ЦЕЛЬЮ** ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ ЯВЛЯЕТСЯ КООРДИНАЦИЯ ИНТЕРЕСОВ НЕМЕЦКИХ И РОССИЙСКИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН И ОБМЕН ЗНАНИЯМИ И АКТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ О ДОСТУПЕ НА НАЦИОНАЛЬНЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЫНКИ. СЮДА ВХОДИТ ИНФОРМАЦИЯ О СУЩЕСТВУЮЩЕМ РЕГУЛИРОВАНИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И НАДЗОРЕ ЗА РЫНКОМ.

### **НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА**

Новые правовые рамки описывают взаимодействие между законодательством, стандартизацией и надзором за рынком, что является моделью успеха Европейского внутреннего рынка. Законодательный орган устанавливает основные требования, которые технически конкретизируются с помощью стандартов. Использование стандартов, как правило, является добровольным. Ответственность за соблюдение требований законодательства и наличие соответствующей документации о соответствии несет лицо, размещающее товар на рынке.

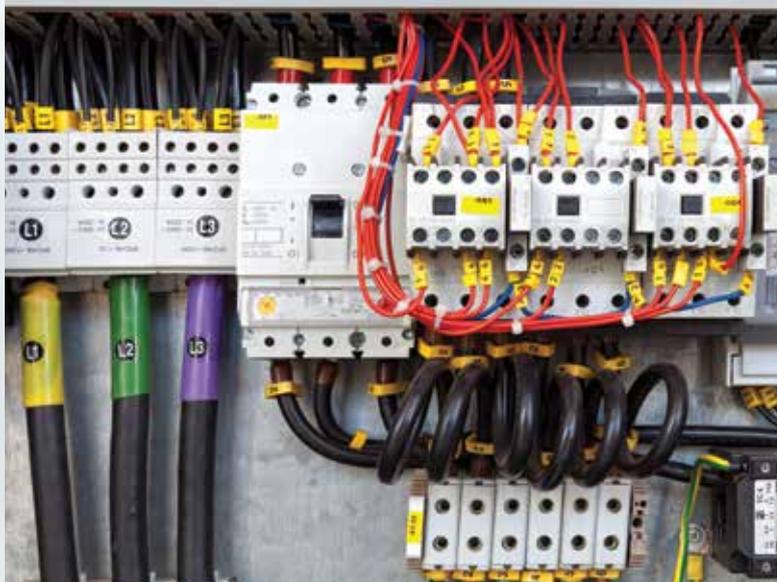
### ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Разработка эффективного метода работы группы (язык, процедура, встречи и т.д.).
- Двусторонний обмен опытом в соответствующих электротехнических областях через созданную экспертную группу (исходя из интересов экспертов).
- Формулирование общего видения развития торговли путем внедрения международных стандартов на продукцию, приобретение и использование сертификатов.
- Создание пилотного проекта и согласование конечной цели проекта, основанного на продукте, который продается на рынках обеих стран.

### ДАЛЬНЕЙШИЕ ШАГИ

Предоставление примера осуществления процедуры оценки соответствия путем реализации и документирования соответствующих пилотных проектов, включая:

- Анализ существующего соглашения о сотрудничестве между CEN/CENELEC и Росстандартом.
- Двусторонний обмен информацией о доступе на рынки Европы, Германии и Российской Федерации и ЕАЭС, включая взаимный обмен информацией о таможенном регулировании, в целях развития деловых отношений.
- Оценка существующих стандартов в ЕАЭС и Российской Федерации и их сравнение со стандартами ЕС и Германии.
- Обсуждение активного участия в соответствующих схемах оценки соответствия МЭК и комментариев обязательств по этим схемам.



## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА МАШИНОСТРОЕНИЕ

### РУКОВОДИТЕЛИ



#### **Д-р. Проф. Борис Позднеев**

Председатель правления, Ассоциация «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ),

Научный руководитель института информационных технологий МГТУ «СТАНКИН», Председатель ТК 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании (ИКТО)», академик Академии проблем качества



#### **Д-р. Томас Краузе**

Генеральный директор, ALPHA CONSULTING GMBH



#### **Беньямин Опперманн**

Руководитель отдела обеспечения безопасности продукции, SMS group

**ЦЕЛЬ – ОБМЕН ОПЫТОМ И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ГАРМОНИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОССИЙСКИМ МАШИНОСТРОИТЕЛЯМ ДОСТУПА НА РЫНОК ГЕРМАНИИ, А НЕМЕЦКИМ – НА РЫНОК РОССИИ**

#### **ОБЗОР СИТУАЦИИ**

При экспорте и импорте продукции существуют препятствия, связанные с оценкой соответствия, техническими требованиями, а также с национальными особенностями страны. Знание различий и сходств в применении норм и стандартов Европейского и Евразийского экономического союза и национальных особенностей Российской Федерации является важным ключевым фактором для достижения успеха в увеличении взаимного товарооборота. Гармонизация технического регулирования и облегчение требований к оценке соответствия не только сокращают сроки реализации проектов, но и позволяют снизить затраты.

## РАБОТА ГРУППЫ

Экспертной группой было проведено несколько заседаний, обсуждались вопросы создания условий для выработки единых правил для переходных сроков в отношении пересмотра законов и указов, достижения взаимного признания протоколов испытаний с учетом закрепленных качественных и количественных критериев, разработка двух пилотных проектов в области упрощения поставок продукции на взаимные рынки – «Умное производство» и система, описывающая комплекс процедур допуска и сдачи-приемки в области металлургических систем на примере электродуговой печи.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

- Создание условий для выработки единых правил для переходных сроков в отношении пересмотра законов и указов.
- Обеспечение соблюдения качества продукции путем применения удаленных проверок (Safety versus Security) в период Covid 19 и после окончания пандемии.
- Обсуждение возможностей сертификации цифровых двойников машиностроительной продукции.
- Достижение взаимного признания протоколов испытаний с учетом закрепленных качественных и количественных критериев.
- Возможность для иностранных компаний и производителей (юридические лица) подавать заявки на разовые поставки продукции в Российскую Федерацию.
- Внедрение концепции «Индустрия 4.0» во взаимодействии с разработкой платформы «Промышленность РФ 4.0».

## ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ

- Разработка глоссария в области машиностроения с участием Евразийской экономической комиссии, органов власти России и Германии. Цель — единое понимание в законодательных документах терминов: «производитель», «машина» и «частичная модернизация» с точки зрения международной интерпретации.
- дополнение и конкретизация технических регламентов ЕАЭС 012 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и технических регламентов Таможенного союза 032 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» и 016 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе».



# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

## РУКОВОДИТЕЛИ



### Д-р. Проф. Сергей Головин

Председатель Межотраслевого совета по стандартизации информационных технологий при Комитете РСПП по промышленной политике и техническому регулированию,  
Председатель национального и межгосударственного технического комитета по стандартизации «Информационные технологии» (ТК-МТК-22)  
Зав. Кафедрой «Математическое обеспечение и стандартизация информационных технологий» РТУ- МИРЭА



### Маркус Райгль

директор по техническому регулированию и стандартизации, Siemens AG

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСШИРЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИКТ (ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ) ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ УЖЕ ВЫШЛИ ЗА РАМКИ НАЧАЛЬНОГО ЭТАПА КАК В РОССИИ, ТАК И В ГЕРМАНИИ.**

Прежде всего, технология Интернета вещей (Internet of Things (IoT)) открывает новые перспективы для реализации умных инфраструктур. Сейчас они проходят испытания в многочисленных пилотных проектах, например, «Умный город» в России и «Умная фабрика» в Германии. Нормы и стандарты являются предпосылкой для успешной реализации пилотных проектов для применения в более крупных, интегрированных системах. Они также необходимы для более интенсивного сотрудничества между российской и немецкой экономиками. Чем выше уровень гармонизации норм и стандартов, применяемых в обеих странах, тем легче будет происходить цифровая интеграция производственно-сбытовых цепочек российских и немецких компаний. Таким образом, было правильным создать некоторые экспертные группы в рамках Совета.

В горизонтальной области (т.е. независимо от области применения) стандартизация цифровой онтологии имеет большое значение для создания сетей B2B («Бизнес для бизнеса»), основанных на единой семантике и таксономии. Одной из основных задач этой группы является разработка принципов построения «умных стандартов», позволяющих перейти на качественно новый уровень их разработки и эффективности применения.

Этими вопросами занимается **➤ ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА ОНТОЛОГИЯ И СЕМАНТИКА**

© Siemens Pressebild Service



Нормы и стандарты в отношении требований безопасности ИТ/Кибербезопасности также в значительной степени независимы от области применения. Использование единых стандартов по кибербезопасности для продукции будет способствовать укреплению доверия между российскими и немецкими заинтересованными сторонами и развитию сотрудничества.

Этими вопросами занимается **➤ ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА ИТ/КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ**

Области применения цифровой трансформации многочисленны. Данная Инициатива начинает работу с одних из самых важных областей.

В Германии было признано, что использование цифровых технологий в области интеллектуальных электрических сетей должно внести важный вклад в концепцию «Энергетический поворот» (нем. Energiewende). Чем более гибко транспорт и системы распределения электроэнергии смогут реагировать на неустойчивое производство электроэнергии из экологических источников (ветра и солнца), а также на региональные и временные колебания в потреблении, тем более эффективным будет использование имеющихся ресурсов.

Этими вопросами занимается **➤ ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА УМНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

Мощной силой для повышения эффективности и производительности в промышленном секторе является интеллектуальная связь машин и систем в пределах одного производства, а также между производственными объектами разных компаний, отраслей и стран.

Обе страны, Россия и Германия, являются достаточно развитыми в научном плане по данному направлению. В Германии разработана концепция Industry 4.0, в России ставится «Промышленность РФ. 4.0». В рамках этих программ существенное значение имеет создание единых стандартов, эталонных архитектур, прогнозных исследований развития промышленности, подготовки кадров в этой области, совершенствование нормативной базы. Это область работы **➤ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ УМНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА

# ОНТОЛОГИЯ И СЕМАНТИКА

### РУКОВОДИТЕЛИ



**Сергей Тихомиров**

Президент,  
Консорциум «Кодекс»



**Торстен Кроке**

Генеральный директор,  
ECLAAS e.V.

**ЦЕЛЮЮ** ЯВЛЯЕТСЯ ВЫРАБОТКА СТАНДАРТИЗОВАННЫХ МАШИНОЧИТАЕМЫХ И МАШИНОПОНИМАЕМЫХ РЕШЕНИЙ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ИНФОРМАЦИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ МАШИНАМИ (MACHINE TO MACHINE) В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ, ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

### ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ

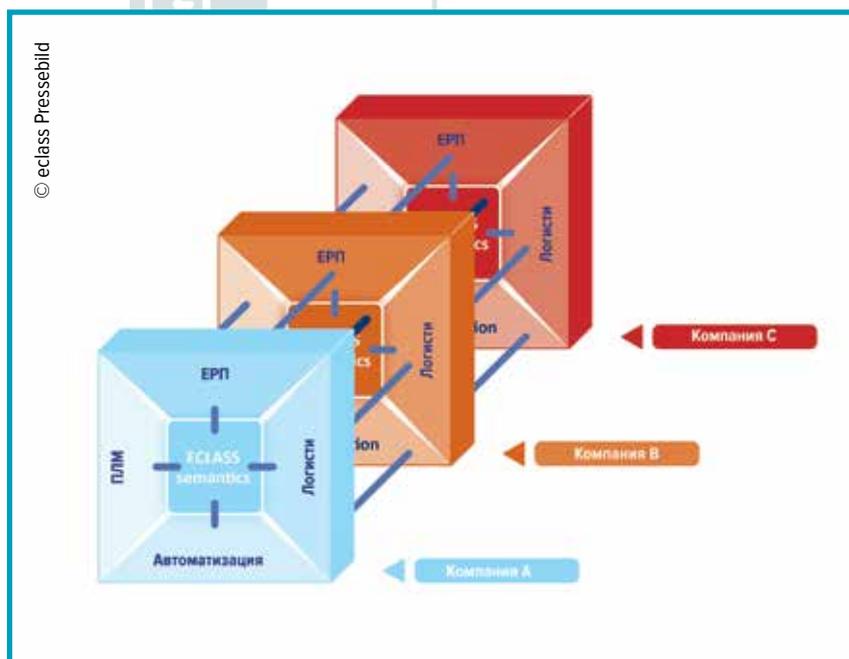
- Административная оболочка (Asset Administration Shell (AAS)) – ключевая концепция Индустрии 4.0, используемая для стандартизированного описания элементов.
- Машиночитаемые стандарты, такие как ECLASS, для обеспечения обмена данными между машинами (M2M), уникальной классификации и описания продуктов.
- Передовые поставщики программного обеспечения, такие как KODEKS, которые поддерживают компании в реализации данных рамок.

**РЕКОМЕНДАЦИИ**

- Используйте стандарты! Стандарты помогут Вам в осуществлении обмена данными между компаниями независимо от производителя.
- Будьте частью развития! Открытые стандарты постоянно совершенствуются экспертами. Примите участие в работе экспертных групп для дальнейшей разработки стандарта в Вашей отрасли.
- Воспользуйтесь преимуществами синергии! Как опытные консультанты, поставщики программного обеспечения окажут Вам поддержку в концептуальной разработке и реализации вашего проекта.

**ДАЛЬНЕЙШИЕ ШАГИ**

- Привлечение ключевых игроков для пилотных проектов
- Практические испытания на промышленных рынках
- Кооперация с существующей немецкой инициативой «Индустрия 4.0»



## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА

# КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

### РУКОВОДИТЕЛИ



#### Юрий Тимофеев

Заместитель Председателя,  
Технический комитет ТК  
22 «Информационные  
технологии» при  
РОССТАНДАРТЕ



#### Д-р. Ральф Раммиг

Менеджер по  
стандартизации,  
Siemens AG

#### **ЦЕЛЬ**

- УЛУЧШЕНИЕ ВЗАИМОПОНИМАНИЯ В ОБЛАСТИ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ И СТАНДАРТИЗАЦИИ;
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОТРУДНИЧЕСТВА В РАЗРАБОТКЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ;
- ПОМОЩЬ ПРЕДПРИЯТИЯМ В ОБЛЕГЧЕНИИ ДОСТУПА НА РЫНОК.

## ОБЗОР СИТУАЦИИ

Во всем мире кибербезопасность является предметом государственного регулирования. В Европейском союзе реализуется широкий спектр мер по защите Единого Цифрового Рынка и обеспечению информационной безопасности инфраструктуры, правительств, бизнеса и граждан.

Закон ЕС «О кибербезопасности» (Директива NIS) устанавливает:

- Постоянный мандат и усиление роли агентства Европейского союза по кибербезопасности (ENISA);
- Рамочную основу для сертификации по кибербезопасности цифровых продуктов, процессов и услуг, которая будет действовать на всей территории Европейского союза.

Директива NIS является краеугольным камнем архитектуры кибербезопасности ЕС. Она предусматривает правовые меры

по повышению общего уровня кибербезопасности и готовности к ней.

В Российской Федерации регулирование кибербезопасности базируется на законах «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «Об электронной подписи», «О персональных данных» и «О безопасности критической информационной инфраструктуры», которые в совокупности с распорядительными актами Президента РФ, Правительства РФ и регуляторов создают нормативную базу защиты информации в интересах государства, бизнеса и граждан РФ.

## ИТ-БЕЗОПАСНОСТЬ В ОБЛАСТИ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРОВАЙДЕРОВ ЦИФРОВЫХ УСЛУГ

Черты доступности, интегрированности, аутентификации и доверия ИТ-систем



СТРАТЕГИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА ФРГ и ЕС (2011, 2013, 2016)

### ДОСТИЖЕНИЯ ГРУППЫ

Проведен анализ стандартов, влияющих на безопасность критических инфраструктур, персональных данных, государственных информационных систем. Как правило, требования к проведению оценки соответствия или сертификации зависят от требований законодательства. Существуют положительные примеры успешной сертификации средств информационной безопасности в Германии в соответствии с российскими требованиями.

## Актуальная европейская и немецкая правовая база: общий взгляд

**Законодательство ЕС:** Первичное и вторичное право (в особенности, постановления и директивы ЕС)

**Федеральный закон:** Основной закон ФРГ, федеральные законы, постановления, уставы

**Земельное право:** конституции федеральных земель, федеральные законы, постановления, уставы

- EN NIS-RL (2016)
- EU DS-GVO (2016, 2018 ст. 32 закона о защите персональных данных)
- Законодательство ЕС о кибербезопасности (2019).  
Полное рассмотрение вопросов кибербезопасности, включая интеграцию прозрачности, IoT и защиту прав потребителей.
- EN DID и Директива WK (2019)
- IT-SIG (2015)
- BSI –KritisV (2016,2017)
- IT-SIG (2020, проект)
- 2.DSAnpUG-EU (2019, Адаптация немецкого закона о защите данных, специфичного для сектора)

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

- В принципе, стандарты в области кибербезопасности уже действуют, но для для новых технологий (например, киберфизических систем, искусственного интеллекта, постквантовых вычислений) они отсутствуют или находятся в стадии разработки.
- Приняты национальные стратегии по обеспечению кибербезопасности.
- Постоянная разработка новых нормативных актов создает неопределенность для заинтересованных сторон.
- Отсутствие взаимного признания сертификатов или результатов испытаний создает барьеры для доступа на рынок.
- Традиционная стандартизация отчасти недостаточно быстра, чтобы догнать скорость развития технологий.
- Надежность – это новая тема.

**РЕКОМЕНДАЦИИ**

- В первую очередь сосредоточиться на международных стандартах.
- Развивать сотрудничество в области стандартизации (например, совместная работа в CEN/CENELEC JTC 13).

PIPING WORLDWIDE ENGINEERING CONSULTANCY PETROCHEMISTRY  
 FROM BASIC DESIGN TO COMMISSIONING AND START - UP  
 REGISTRATION EQUIPMENT DOCUMENTATION TECHNICAL COMPLIANCE  
 EURASIAN ECONOMIC UNION PROJECT MANAGEMENT CONSULTING METALLURGY  
 INFRASTRUCTURE PROJECTS TESTING GREEN DEAL  
 EUROPE CONFORMITY ASSESSMENT MIDSTREAM HYDROGEN  
 MODULARIZATION SUSTAINABILITY INSPECTION  
 GLOBAL SOLUTION PROCUREMENT POWER SYSTEMS METROLOGY DOWNSTREAM  
 GOVERNMENT CONSULTANCY OIL AND GAS WELDING CERTIFICATION ASIA

**ALPHA**  
THINK QUALITY

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА

**УМНЫЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

## РУКОВОДИТЕЛИ

**Виктор Фокин**

Генеральный директор,  
ООО «Энергосервис»

**Д-р. Рольф Апель**

Главный специалист  
по оцифровке сетей,  
Siemens Smart Infrastructure

**ЦЕЛЬ** ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ – СОЗДАТЬ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И НОРМАТИВНУЮ БАЗУ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ВКЛЮЧАЯ РАСШИРЕНИЕ ТЕМАТИКИ SMART GRID, ГАРМОНИЗИРОВАННОЙ С ОСНОВОПОЛАГАЮЩИМИ ПРИНЦИПАМИ И СТАНДАРТАМИ ГЕРМАНИИ И РОССИИ.

**ОБЗОР СИТУАЦИИ**

Переход энергии к источнику энергии, свободному от CO<sub>2</sub>, приводит к повышенным требованиям к электросетям. Поэтому основными направлениями являются гибкость и безопасность поставок. Цифровые решения и системы автоматизации для электросетевого комплекса, обеспечат оптимизацию работы и взаимодействие отдельных элементов распределительных сетей и энергосистемы в целом, значительно повысив надёжность и энергоэффективность. Новые методы и приложения для электросетей уменьшают потребность в расширении сети. Основными тенденциями при этом являются автоматизация и совместимость. Оцифровка является важным условием для достижения этих целей.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ

- Программно-технические комплексы центров управления электрическими сетями.
- Система обеспечения качества электрической энергии в распределительных сетях.
- Воздушные линии электропередачи напряжением до 220 кВ с цифровой системой мониторинга состояния и режимов работы.
- Цифровые трансформаторы 6-750 кВ.
- Системы информационные измерительные. Измерительно-вычислительные комплексы цифровых подстанций.
- Лучший мониторинг каждого проводника линии передачи может помочь динамически адаптировать пределы пропускной способности к текущим условиям окружающей среды.
- Повреждения или опасности могут быть обнаружены и устранены на ранней стадии, прежде чем произойдет сбой линии.
- Это оптимально использует существующую пропускную способность и повышает безопасность питания.

## ДОСТИЖЕНИЯ

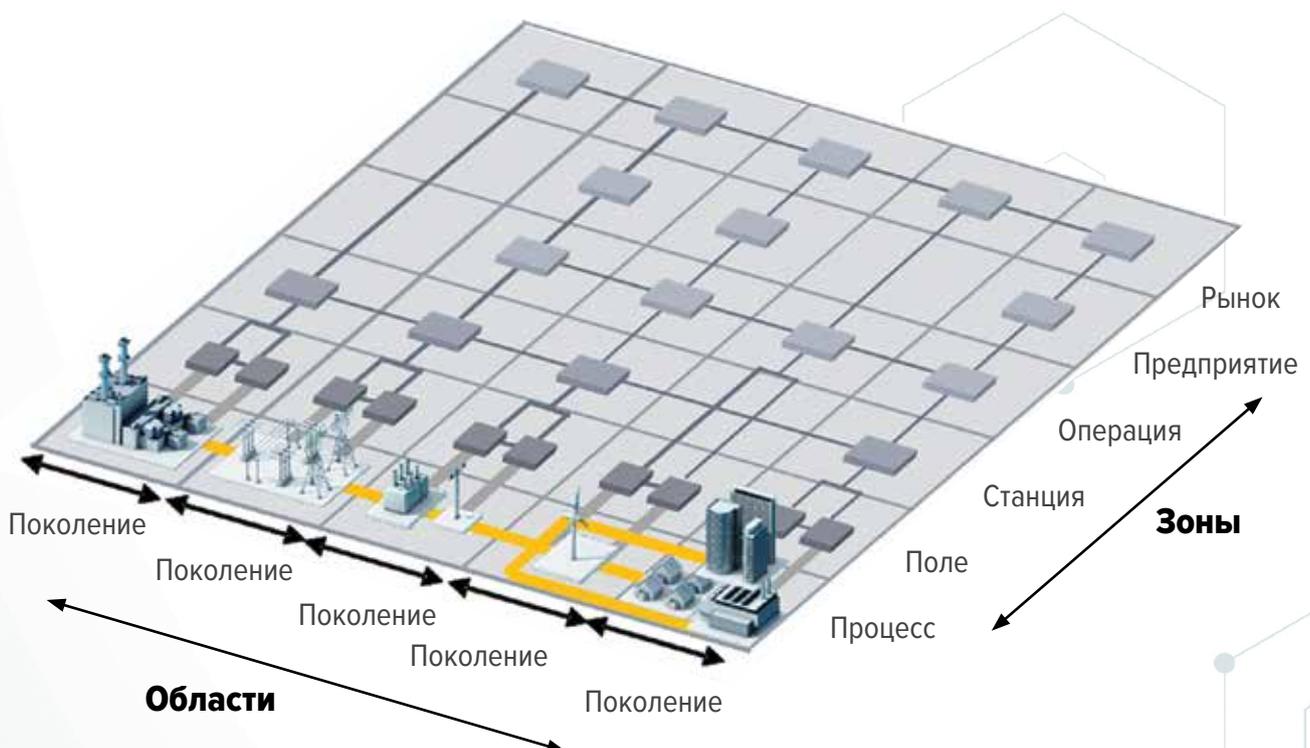
1. Разработка и практическая реализация регламента сертификации проводов для ВЛ высокого и сверх высокого напряжения, удовлетворяющего эксплуатирующие сетевые компании ЕС и РФ. Работа проведена в рамках Меморандума, подписанного с участием Д.В. Мантурова на «Hannover Messe 2017». Программа аттестации включала в себя проверку производства и системы контроля качества, компетенции Сертификационных органов РФ и полный комплекс контрольных испытаний в Германии. Это позволяет практически решать вопрос о взаимном признании сертификации, пусть в отдельно взятой области, что само по себе является прорывом.
2. Совместно с Siemens AG, разработана дорожная карта реализации совместного проекта по интеграции инновационных технических решений по динамическому мониторингу линий электропередач в общеевропейскую программу Концерна - «Smart Grid Architecture Model». Начало работ по данному проекту было инициировано ООО «Энергосервис» на заседании экспертной группы «Умные сети», в рамках Совета по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики, (г. Мюнхен, в Siemens AG 9-13 декабря 2019) Также, в рамках рабочей группы по предложению Себастьяна Косслерса (VDE Kompetenzzentrum Smart Grid) запланированы мероприятия по коррекции существующих и созданию нового стандарта. Долгосрочная цель – иметь международное техническое решение и гармонизированный стандарт.



3. Разработан единственный российский несущий трос контактной сети железных дорог, соответствующий (превосходящий) требованиям контактной сети ЕЭС. Изделие проходит испытания в рамках Соглашения АО «РЖД» и SNCF. Инновация оказалась достаточной для коррекции стандарта РФ (изменен), ТС (изменен), глобального стандарта IEC (завершающая стадия).
4. Проект цифровой трансформации для воздушных линий электропередач - «Умная линия» (система линии с самоконтролем состояния на основе провода, в мире реализуется впервые).
5. Система передачи данных, встроенная в грозотрос ВЛЭП, индифферентный к воздействию молнии (впервые в мире). Техническое задание на модифицирование технического решения получено от Deutsche Bahn Energie.

### ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

- Оборудование проводных тросов с датчиками в будущем может регулироваться стандартами и правилами применения (Grid Code).
- Для интерфейсов и моделей данных датчиков проводного троса могут быть указаны соответствующие расширения в существующих стандартах Smart Grid, таких как МЭК 61850 (модели данных) или МЭК 61970. Это обеспечивает бесшовную интеграцию со стандартизированными концепциями «мониторинга», например, CIM (Common Information Model).



## РЕКОМЕНДАЦИИ

- Устранять барьеры в части внедрения продукции, систем или решений, касающихся тематики Smart Grid, в широком смысле этого понятия.
- Использовать в приоритетном порядке требования международных стандартов для определения технических требований к системам по тематике Smart Grid.
- Пропаганда принципов Smart Grid в области образования и профессиональной подготовки, особенно в части роли международных стандартов.
- Демонстрировать варианты использования систем по тематике Smart Grid на торговых ярмарках и выставках.
- Продвигать методологию отработки и взаимной интеграции инновационных технических решений, включая блок международной стандартизации.

## ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ

- Интеграция инновационных технических решений по динамическому мониторингу линий электропередач в общеевропейскую программу «Smart Grid Architecture Model»;
- Мероприятия по коррекции существующих или созданию нового стандарта, совместно с VDE Kompetenzzentrum Smart Grid. Долгосрочная цель – международное техническое решение и гармонизированный стандарт;
- Анализ стандартов и правил, касающихся повышения цифровой системы электроснабжения;
- Перевод и издание необходимых документов, например, спецификаций DIN, официальных документов (например документов VDE, DKE, CIGRE, IEC);
- Разработка «умных» проводных тросов, оснащенных датчиками;
- Моделирование различных стрессовых ситуаций этих проводных тросов в лаборатории и оценка измеренных данных;
- Разработка «цифрового близнеца» для проводных тросов;
- Первые полевые испытания интеллектуального проводника;
- Внедрение результирующих моделей данных для «обслуживания» и «мониторинга» в существующие стандарты Smart Grid, такие как IEC 61850 (модели данных) или IEC 61970 (CIM) IEC / TC57.

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА **УМНОЕ ПРОИЗВОДСТВО** (INDUSTRIE 4.0 (I4.0))

### РУКОВОДИТЕЛИ



#### Д-р. Проф. Борис Позднеев

Председатель правления,  
Ассоциация «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ)  
Научный руководитель института информационных технологий  
МГТУ «СТАНКИН»,  
Председатель ТК 461 «Информационно-коммуникационные  
технологии в образовании (ИКТО)», академик Академии  
проблем качества



#### Гuido Стефан

Старший главный эксперт по промышленной  
цифровизации, Siemens AG

**РАЗВИТИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ, СОЗДАНИЕ НОВЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ, ОСНОВАННЫХ НА ДАННЫХ, РАЗВИТИЕ «ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ» И МЕЖМАШИНЫХ КОММУНИКАЦИЙ КАРДИНАЛЬНО ИЗМЕНЯТ ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО.**

### **ЗАДАЧА**

Задача экспертной группы – создать предпосылки для внедрения принципов Индустрии 4.0 в Германии и России путем разработки конкретных предложений по стандартизации и техническому регулированию, включая предложения по включению в систему национальных (ГОСТ Р) и межгосударственных (ГОСТ) стандартов по Промышленности 4.0, гармонизированных с базовыми международными стандартами по Индустрии 4.0.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ

- Разработка русско-немецко-английского глоссария для Индустрии 4.0,
- Подготовка первой редакции стандарта ГОСТ Р «Умное производство. Модель эталонной архитектуры Индустрии 4.0» (на основе стандарта IES PAS 63088:2017).
- Создание механизма для обеспечения ускоренного принятия в России международных стандартов для обеспечения функционирования Индустрии 4.0. В ноябре в Росстандарт были переданы первые редакции 71 стандарта по цифровой тематике.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

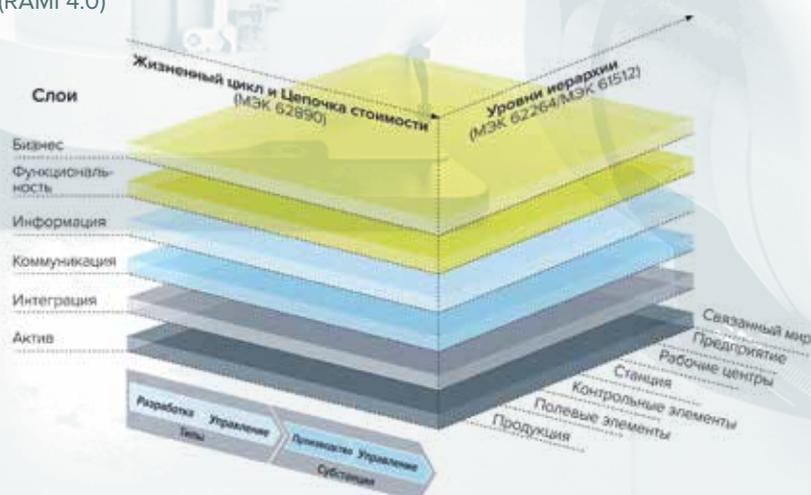
- Устранять барьеры в торговле продукцией, системами или решениями, касающимися Индустрии 4.0.
- Использовать в приоритетном порядке требования международных стандартов для определения технических требований к Индустрии 4.0.
- Пропагандировать принципы Индустрии 4.0 в области образования и профессиональной подготовки, особенно в части роли международных стандартов.
- Демонстрировать варианты использования Индустрии 4.0 на торговых ярмарках и выставках.
- Продвигать RAMI4.0 как эталонную архитектуру модели для Индустрии 4.0.
- Продвигать концепцию «Компонент Индустрии 4.0» и «Оболочка администрирования активов (AAS)».

### ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ

- Разработка и внедрение системы Индустрии 4.0 в России.
- Продвижение русско-немецко-английского глоссария для Индустрии 4.0.
- Определение и перевод основных документов по Индустрии 4.0 на русский язык для продвижения Индустрии 4.0 в России и для использования в образовании и профессиональной подготовке.
- Составление и публикация российского сборника по нормативным аспектам Индустрии 4.0, ориентированного на структуру и содержание многих публикаций немецкой Платформы Индустрии 4.0.
- Создание условий для публикации стандартов МЭК 63088 (RAMI4.0) и МЭК 63278-1 (AAS) в качестве российских национальных стандартов.

## Ссылочная Архитектурная модель Индустрии 4.0

(RAMI 4.0)



# КОНТАКТНЫЕ ЛИЦА

## ЭКСПЕРТНЫЕ ГРУППЫ

### Д-р. Апель Рольф

Главный специалист по оцифровке сетей, Siemens Smart Infrastructure

### Д-р. Бибель Маркус

Руководитель отдела исследований и глобальных разработок, Knauf Gips KG

### Бондарь Любовь

Президент, Ассоциация по техническому регулированию «АССТР»

### Брайтшафт Герхард

Президент, Немецкий институт строительной техники DIBT

### Бревка Аннабель

Референт руководства по международным вопросам, Немецкий центр сертификации (DAkkS)

### Бурмистров Вячеслав

Директор департамента государственной политики в области технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений, Министерство промышленности и торговли РФ

### Волкова Надежда

Генеральный директор, НУЦ «Контроль и диагностика»

### Гапанович Валентин

Президент, Некоммерческое партнерство «Объединение производителей железнодорожной техники» (НП «ОПЖТ»)

### Д-р. Проф. Головин Сергей

Председатель национального и межгосударственного технического комитета по стандартизации «Информационные технологии» (ТК-МТК-22)

### Д-р. Гуйдо Стефан

Старший главный эксперт по промышленной цифровизации, Siemens AG

### Зауэр Тания

Начальник отдела стандартизации / Гигротермии, Knauf Gips KG

### Зентко Томас

Менеджер по стандартам, Немецкая комиссия по электрическим, электронным и информационным технологиям в DIN и VDE (DKE)

### Д-р. Кирхнер Дорис

Начальник отдела - корпоративные коммуникации, международные отношения, Немецкий институт строительной техники (DIBT)

### Д-р. Краузе Томас

Генеральный директор, ALPHA CONSULTING GMBH

### Д-р. Проф. Краузе Юлия

Профессор по международным промышленным закупкам и сбыту, Университет прикладных наук Техники и Экономики Дрездена

### Кроке Торстен

Генеральный директор, ECLAAS e.V.

### Опперманн Беньямин

Руководитель отдела обеспечения безопасности продукции, SMS group

### Д-р. Проф. Позднеев Борис

Председатель национального и межгосударственного технического комитета по стандартизации «Информационные технологии» (ТК-МТК-22)

### Райгль Маркус

Директор по техническому регулированию и стандартизации, Siemens AG

### Д-р. Раммиг Ральф

Менеджер по стандартизации, Siemens AG

### Д-р. Рериг Кристоф

Вице-президент по региону России и СНГ, управляющий директор, ООО «БАСФ»

### Рот Герхильд

Эксперт департамента трансфера технологий, стандартизации, патентной политики, Федеральное министерство экономики и энергетики Германии

### Скрыпник Назарий

Руководитель, Федеральная служба по аккредитации

### Тимофеев Юрий

Заместитель Председателя, Технический комитет ТК 22 «Информационные технологии» при РОССТАНДАРТЕ

### Тихомиров Сергей

Президент, Консорциум «Кодекс», Руководитель Информационной сети «Техэксперт»

### Токарев Никита

Менеджер по проектам – Россия, Knorr-Bremse Systems for Rail Vehicles GmbH

### Д-р. Финке Стефан

Генеральный директор, Немецкий центр сертификации (DAkkS)

### Фокин Виктор

Генеральный директор, ООО «Энергосервис»

### Шалаев Антон

Руководитель, Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ

### Шарф Петра

Руководитель отдела международного сотрудничества, Немецкий Институт Стандартизации DIN

### Д-р Цильке Томас

Руководитель департамента трансфера технологий, стандартизации, патентной политики, Федеральное министерство экономики и энергетики Германии

## КУРАТОРЫ/ РУКОВОДСТВО

### Дамен Буркхард

Руководитель Совета РСПП и Восточного комитета германской экономики по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики с немецкой стороны, Генеральный директор SMS group GmbH, председатель правления

### Д-р. Пумпянский Дмитрий

Руководитель Совета РСПП и Восточного комитета германской экономики по техническому регулированию и стандартизации для цифровой экономики с российской стороны, Председатель Совета директоров ПАО «ТМК» СоПредседатель Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию

## КООРДИНАТОРЫ

### Российская сторона

#### Лоцманов Андрей

Заместитель Сопредседателя, Комитет РСПП по промышленной политике и техническому регулированию

#### Мичурин Дарья

Руководитель службы по взаимодействию с зарубежными партнерами, Комитет РСПП по промышленной политике и техническому регулированию

### Немецкая сторона

#### Бельманн Йенс

Руководитель департамента малого и среднего бизнеса, Восточный комитет германской экономики

#### Радайкина Екатерина

Проектный ассистент департамента малого и среднего бизнеса, Восточный комитет германской экономики