

Развитие национальной стандартизации отрасли ЦОД на примере нового свода правил на здания и сооружения ЦОД

t.me/dcunionru



АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ
ОТРАСЛИ ЦЕНТРОВ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

ТБ-Форум

ЦОДы для коммерческих и госпредприятий

12 февраля 2025 года

Игорь Дорофеев

президент Ассоциации, генеральный директор ООО «АйКорд», эксперт по стандартизации

ЭКСПРЕСС-ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ

Стандарт (по ГОСТ 1.1)

нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным на соответствующем уровне органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области.

Нормативный документ (по ГОСТ 1.1)

документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Справочный документ (даже если он называется Standard)

Отраслевые рекомендации, Технические документы, Лучшие практики, Концепции, Методики, Справочники, Монографии, прочие публикации и т.д. Особенно от зарубежных организаций.

Международный и межгосударственный уровень

- Межгосударственные стандарты ГОСТ
- Стандарты ISO/IEC (ИСО/МЭК)
- Прочие стандарты организаций по стандартизации (CENELEC, ITU, ANSI, EN и т.д.)

Национальная система стандартизации

- Национальные стандарты ГОСТ Р
- Предварительные национальные стандарты ПРНС
- Рекомендации по стандартизации
- Информационно-технические справочники
- Общероссийские классификаторы (ОК)
- Стандарты организаций (СТО) и технические условия (ТУ)
- Своды правил (СП)
- Технические спецификации (отчеты)
- Документы по стандартизации, устанавливающие обязательные требования

ЭКСПРЕСС-ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ

Система стандартизации – научно-практическая система с достаточным уровнем устойчивости, с достаточно точно регламентированными правилами и механизмами.

Документы системы стандартизации строго соответствуют и подчиняются правилам:

- Нейтральность
- Проверяемость
- Добровольность применения
- Полнота и открытость
- Учет аргументированных интересов всех стороны (консенсус)
- Точки опоры
- и т.д.

Внедрение стандартизации имеет научно обоснованные и практически доказанные показатели экономического роста.

Проблемы зарубежных стандартов и документов:

- положения стандартов часто имеют закрытую логику
- не учитывают локальную специфику
- не являются документами международной системы стандартизации

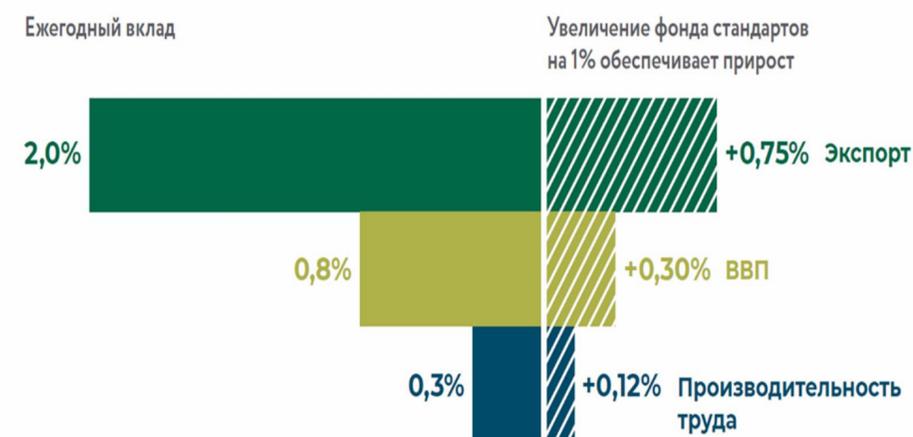
TIA-942-2005 – не стандарт

ANSI/TIA-942-C-2024 – стандарт

EN 50600 или **ISO/IEC 22237** – стандарты

Uptime Institute **Topology Standard** или EPI **DCOS** – не стандарты

ВЛИЯНИЕ СТАНДАРТОВ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ



НОВЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ НОРМАТИВ С ЛАГОМ 45+ ЛЕТ

23 декабря 2024 года был подписан приказ Минстроя №898/пр

СП 541.1325800.2024

Здания и сооружения центров обработки данных. Правила проектирования

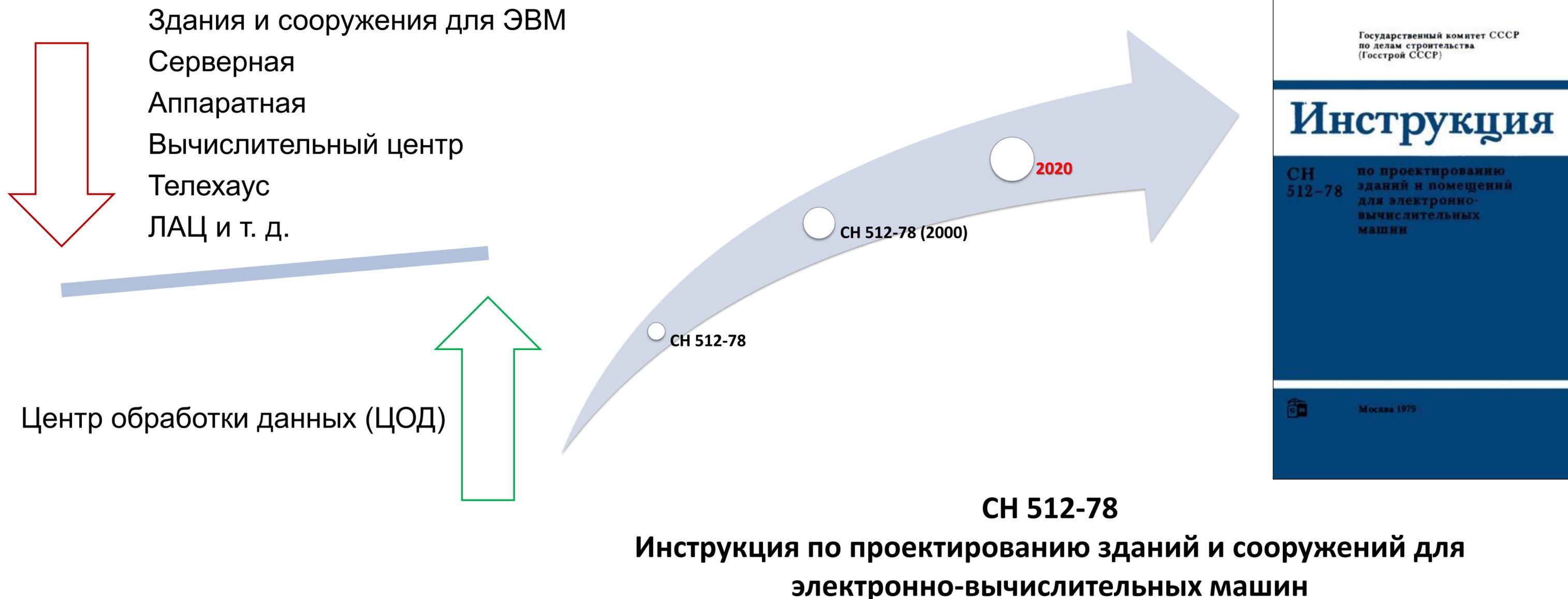
Статус: Действует

Дата введения в действие: 24.01.2025

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Область применения
 - 2 Нормативные ссылки
 - 3 Термины, определения и сокращения
 - 4 Общие положения
 - 5 Требования к земельным участкам размещения зданий центров обработки данных
 - 6 Требования к объемно-планировочным решениям центров обработки данных
 - 6.1 Общие требования
 - 6.2 Требования к информационной зоне
 - 6.3 Требования к телекоммуникационной зоне
 - 6.4 Требования к инженерной зоне
 - 7 Требования к конструктивным решениям центров обработки данных
 - 8 Требования пожарной безопасности
 - 8.1 Общие требования
 - 8.2 Эвакуационные пути и выходы
 - 8.3 Противопожарные требования к инженерным системам и оборудованию зданий и помещений центров обработки данных
 - 9 Требования к инженерному оборудованию
 - 9.1 Общие положения
 - 9.2 Требования к основным инженерно-техническим системам
 - 9.2.1 Требования к основной инженерно-технической системе электроснабжения
 - 9.2.2 Требования к основной инженерно-технической системе холодоснабжения
 - 9.3 Требования к вспомогательным инженерно-техническим системам
 - 10 Требования к безопасной эксплуатации зданий и помещений центров обработки данных
 - 11 Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований
 - 12 Энергосбережение
- Приложение А (рекомендуемое) Допустимые диапазоны показателей или соотношений в помещениях центров обработки данных
- Приложение Б (справочное) Типовые схемы компоновочных решений серверных шкафов и организации воздухообмена в машинном зале центра обработки данных

ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ (1970-2005)



ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ (2005-2025)

Мифы и проблемы:

- «Мы тут в России щи лаптем хлебаем»
- 30 лет квалифицированного пользования
- 15 лет агрессивного маркетинга TUI
- Отсутствие методов квалификации экспертов
- Любой разрабатываемый документ должен отвечать на все вопросы сущего (min =942 or 002)
- А давайте пропишем в стандарте...
- А вы должны...

Сила в правде:

- Использовать и писать → две большие разницы
- Обеспечение безопасности зданий и сооружений имеют приоритет над какими-то ни было зарубежными нормами или идеями.
- Тем не менее, должна быть гармонизация с международными стандартами
- Всякие «тайные знания» расцветают при слабой национальной стандартизации

ГОСТ 1.5

4.1.5 В стандарте не допускается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы;
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- произвольные словообразования.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СП 541.1325800.2024

Исполнители и авторский коллектив:

- АО «ЦНИИПромзданий»
- НП «АВОК»
- Ассоциация участников отрасли ЦОД
- ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»
- ООО «Пожарный инженер»

Специфика:

- Для широкого круга специалистов
- «Не навреди»: база, но можно по ТЗ
- Не рассматриваются параметры технологии ЦОД
- Перспективный характер развития отрасли, нет задачи легализации исторического хлама
- Слабая отечественная нормативная база, но ЦОД это не большая телекоммуникационная

- Январь 2023 года
- Март 2023 года
- Апрель 2023 года
- Май 2023 года
- Июнь-август 2023 года
- Сентябрь 2023 года – март 2024 года
- Апрель – октябрь 2024 года

ГОСТ Р 1.19

5.1.1.14 Использование в тексте свода правил формулировок "как правило", "при соответствующем обосновании", "в случае особой необходимости", "преимущественно", "рекомендуется", "предпочтительно", "могут", "в необходимых случаях", "целесообразно", "нецелесообразно" и тому подобных, придающих требованию статус рекомендательного, не допускается...

ОСНОВНЫЕ «ПРОБЛЕМЫ»

Организационные:

- Деструктивная стратегия
- «Баба-Яга против» и «Мы хотим»
- «Да кто такие эти строители и как они могут»
- Анонимки
- Отсутствие обратной связи и волюнтаризм

Сценарии:

- Не читал, но имею мнение
- Читал выборочно, один абзац, продолжение не читал (и даже не ту версию)
- Читал, но прочел, то что хотел прочитать
- ГОСТ Р 1.2? Написал замечания, как хотел
- Читал, потом пропал на полгода, потом опять читал

Что не удалось отстоять:

- определение ЦОД
- «классификацию» по мощности ЦОД и стоек
- Приложение с расчетом ИТ-мощности ЦОД
- Некоторые положения и цифры

Тем не менее о «кардинальной переработке»:

- первая редакция – 59 страниц
- окончательная редакция – 59 страниц

Публичные обсуждения это хорошо!

Участие в обсуждениях – это серьезная и ответственная работа!

НЕКОТОРЫЕ «ВОПРОСЫ»

- Нам и так хорошо, вы душите инвестиционный потенциал, даешь вседозволенность
- Это же стандарт на ЦОДы! Должен быть толстый и рассматривать все аспекты
- Здания и сооружения – это только «коробка»
- Это называется не так, а «жаргонизм»
- Напишите нам то-то более детально
- Почему написано про одно, есть же много другого разного
- Давайте перепишем «конституцию»
- Зачем нам вписывают какие-то помещения или объекты?
- Смежные нормы и правила? Нет не слышали...
- Давайте решим актуальную, но нерешенную проблему
- Изложенное противоречит рекомендациям международных стандартов отрасли
- Зачем писать про то, что недоступно из-за санкций
- Все плохо, так никто не делает, цифры не те, но привести примеры не можем



Примеры:

- Отрасль чуть «не осчастливили» минимальным горячим коридором шириной 1200 мм (или 700 мм)
- Замечания «заинтересанта» ограничивали универсальность

ЧТО ДАЛЬШЕ С СП?

- Почему СП такой?
- Как использовать?
 - Как улучшить?
- Как развивать?

ЧТО ДАЛЬШЕ СО СТАНДАРТИЗАЦИЕЙ ОТРАСЛИ ЦОД?

- Будет развиваться, остановиться не получится
- Небольшими, оригинальными шагами (с экспортным потенциалом?)
- Останется уделом небольшого количества энтузиастов
- Тем не менее зрелость сообщества, интерес и количество вовлеченных будет расти

Умный (SMART) стандарт — это сложносоставной цифровой документ в виде контейнера данных. Он содержит не только текстовые и графические данные, рассчитанные на восприятие человеком, но и машинопонимаемый контент. Концепция SMART-стандарта состоит в использовании «умного» содержимого нормативного документа для создания SMART-сервисов — как ориентированных на человека, так и предназначенных для прямого взаимодействия машин без человеческого вмешательства.



ЧТО ДАЛЬШЕ СО СТАНДАРТИЗАЦИЕЙ ОТРАСЛИ ЦОД?

Если вам не все равно -> приходите работать на ответственной и системной основе



Стандартизация в области ЦОД является необходимой задачей для развития. Целесообразно стандартизировать как минимум базовые или типовые положения (даже очевидные), чтобы освободить ресурсы для проработки более сложных вопросов. Быстроменяющиеся подходы фиксировать не целесообразно.



Обязательным является соответствие требованиям технических регламентов и здесь должны быть максимальная нормативная база, для обеспечения безопасности и снижения фактических и юридических рисков.



Стандарты несут добровольное применение (за исключением соответствия ТР). Технологические знания можно не формализовывать, можно формализовывать как в виде стандартов, так и в виде других документов системы стандартизации. При несоответствии требованиям системы – в виде любых «свободных» форматов.



Спасибо за внимание



+7 495 825 4545



www.dcunion.ru



АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ
ОТРАСЛИ ЦЕНТРОВ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ



info@dcunion.ru



t.me/dcunionru