Персонал ЦОД
Перспективы туманны или..?

ЦОД: модели, сервисы, инфраструктура

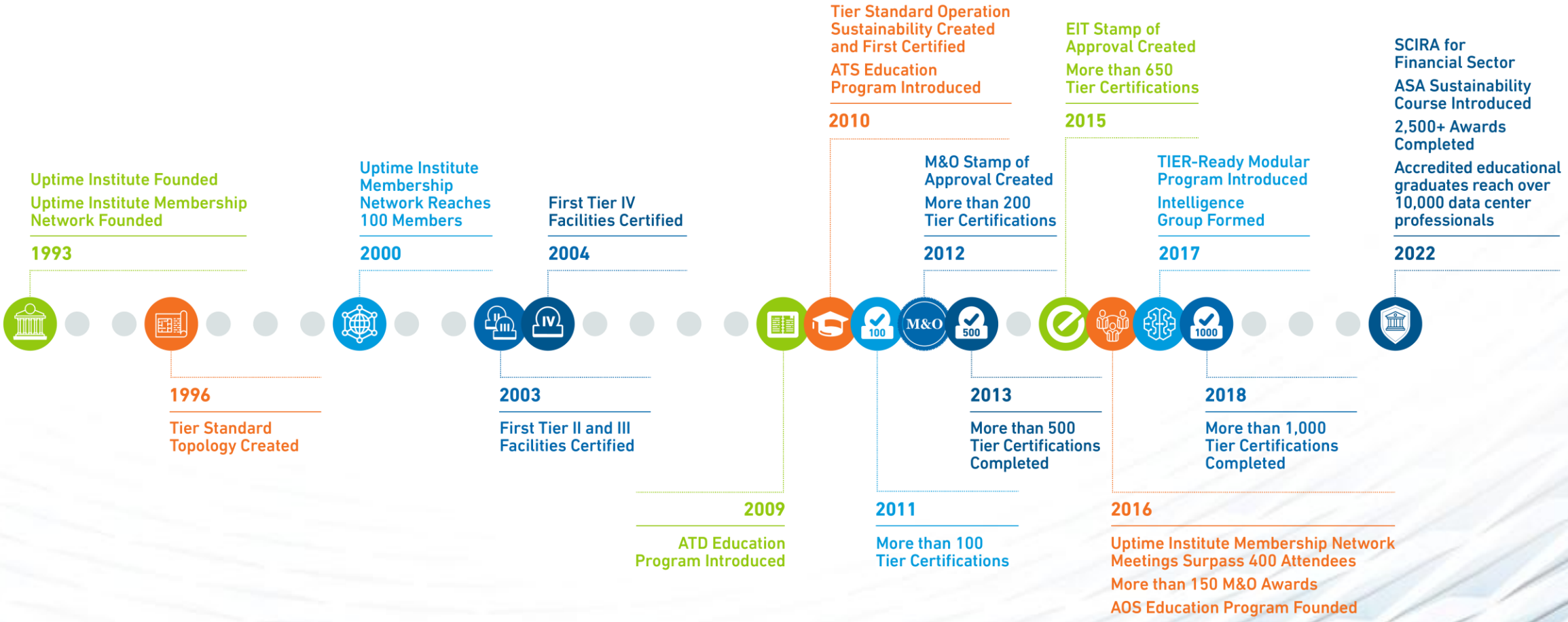
Екатеринбург, 28 ноября 2023

Константин Королев

Director, Business Development
Uptime Institute

uptime INSTITUTE

30 лет Uptime Institute



uptime INSTITUTE

Сколько различных специальностей в ЦОД?

> 230
рабочих ролей

Современный дата-центр – сложное техническое сооружение. Жизненный цикл ЦОД требует вовлечения большого числа специалистов: от рождения и на протяжении всей его жизни его сопровождают более **230** рабочих ролей, которые можно

Job domain	Data center life cycle stage				
	Strategic requirements	Design	Construction (build)	Commissioning	Ongoing operations
Business Support	♦	♦		♦	♦
Strategy	♦	♦			
Design		♦	♦	♦	
Construction			♦	♦	
Operations Engineering	♦	♦		♦	♦
IT Hardware		♦			♦
Network and Connectivity	♦	♦		♦	♦
Controls and Monitoring	♦	♦		♦	♦
Operations					♦

uptime INSTITUTE

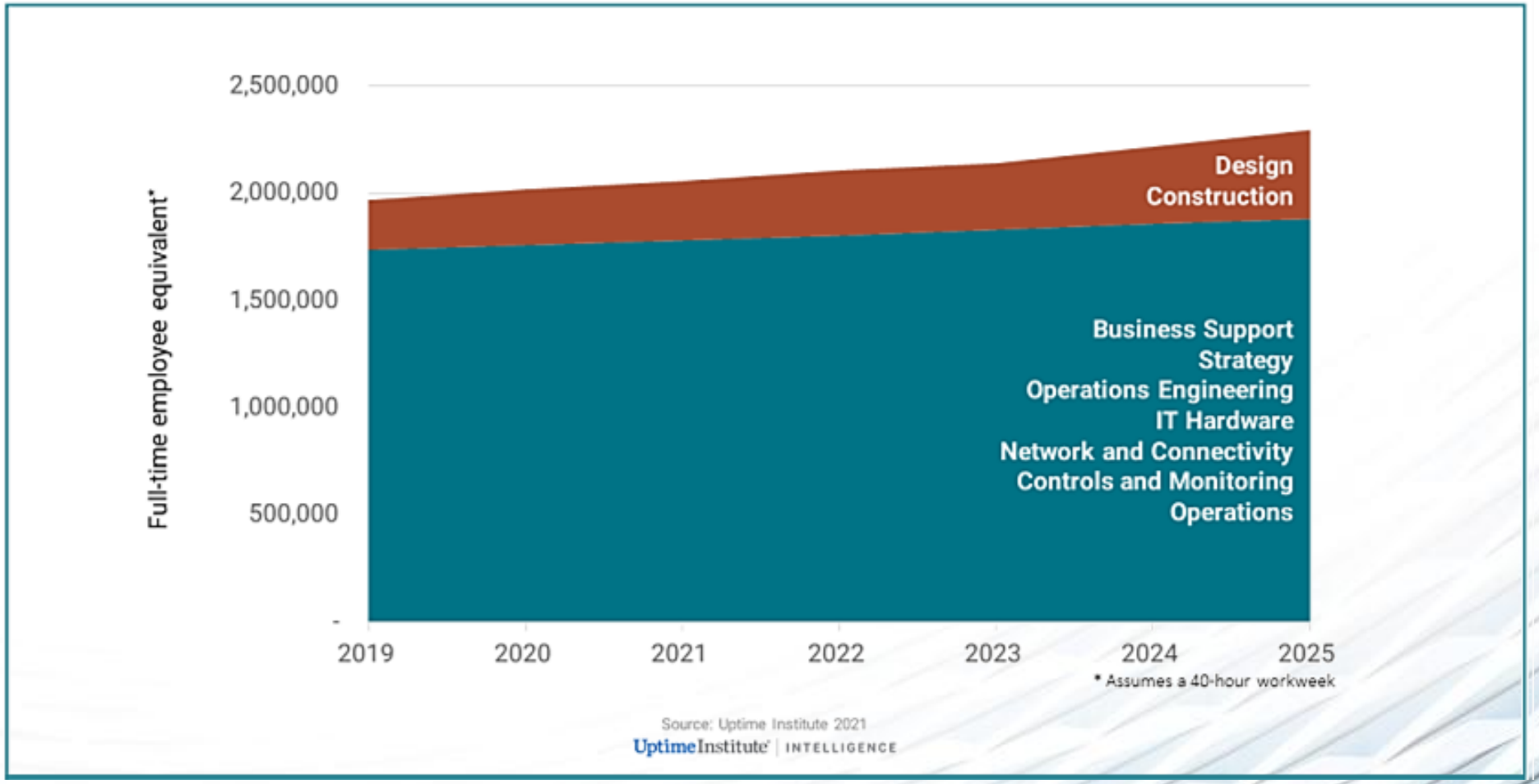
Каков спрос на сотрудников в отрасли ЦОД?

15%

заняты в проектировании и строительстве ЦОД,

85%

вовлечены в эксплуатационную деятельность



uptime INSTITUTE

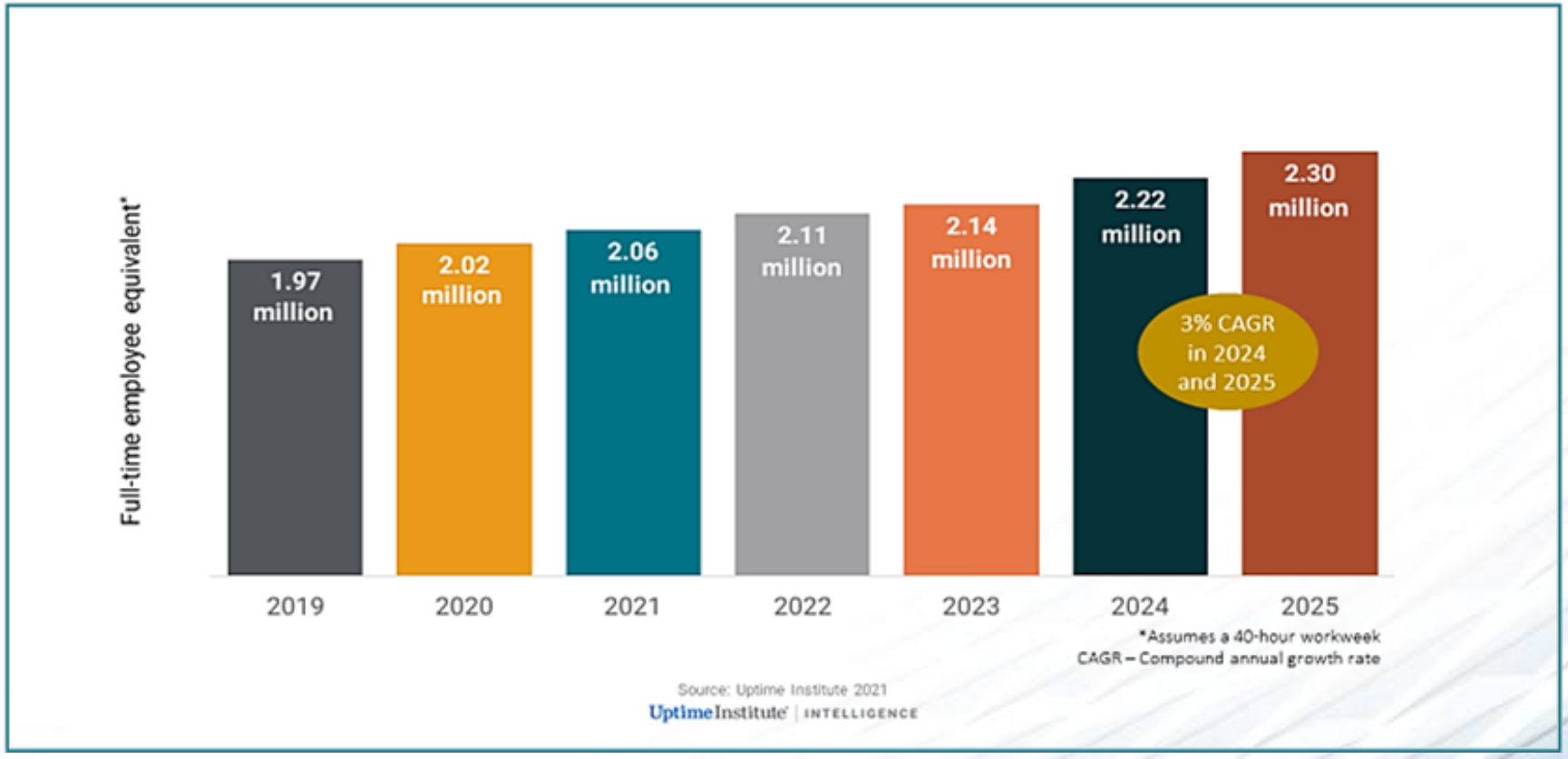
Каков спрос на сотрудников в отрасли ЦОД?

> 2.14M

полных рабочих ставок в 2023

с годовым ростом

4%



Поскольку значительное число специалистов не работает постоянно и(или) не уделяет 100% рабочего времени той или иной роли, число вовлеченных выражено в полных рабочих ставках (FTE, Full-time Employee).

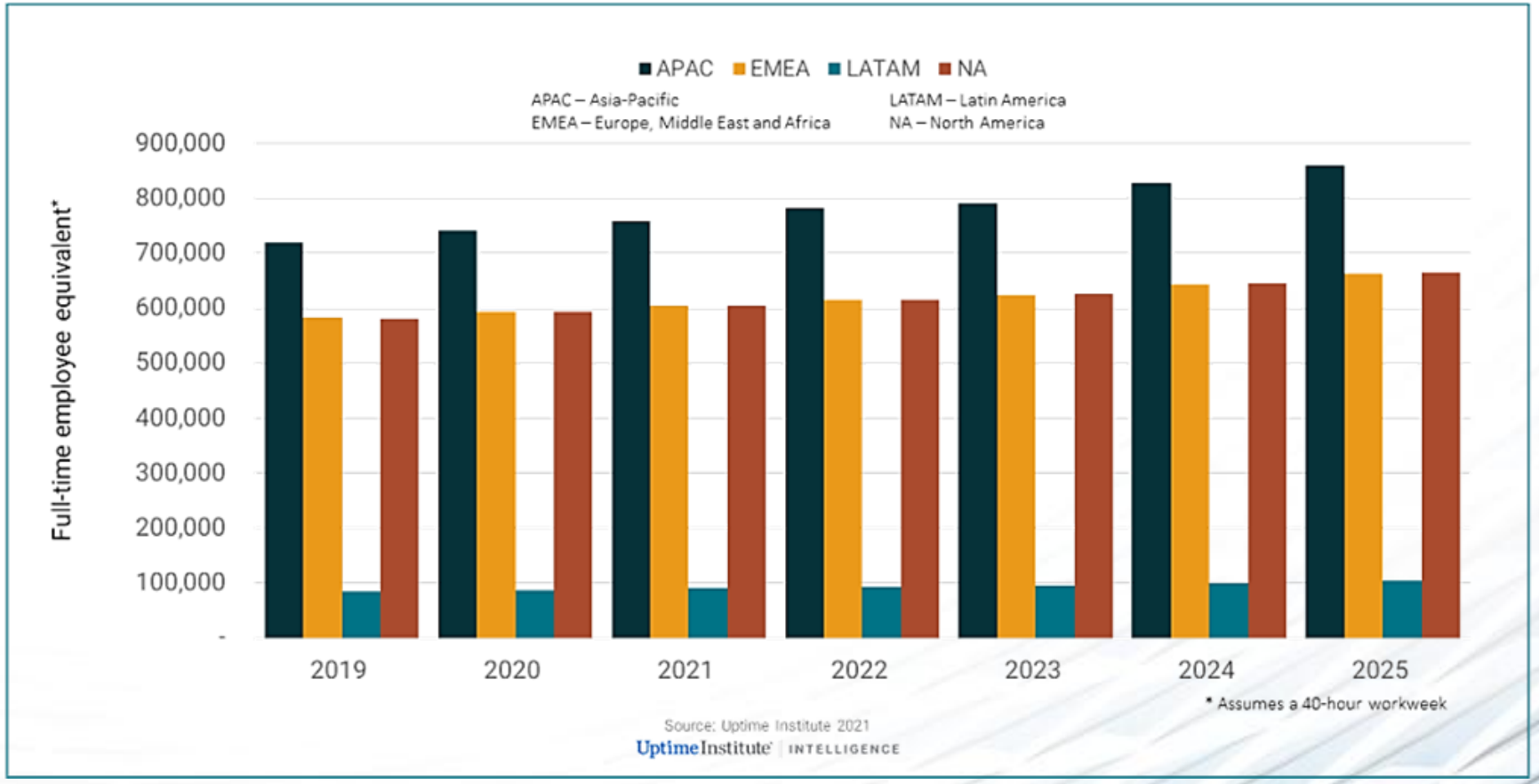
uptime INSTITUTE

Каков спрос на сотрудников в отрасли ЦОД?

Отраслевой спрос на персонал в странах Азии выше на

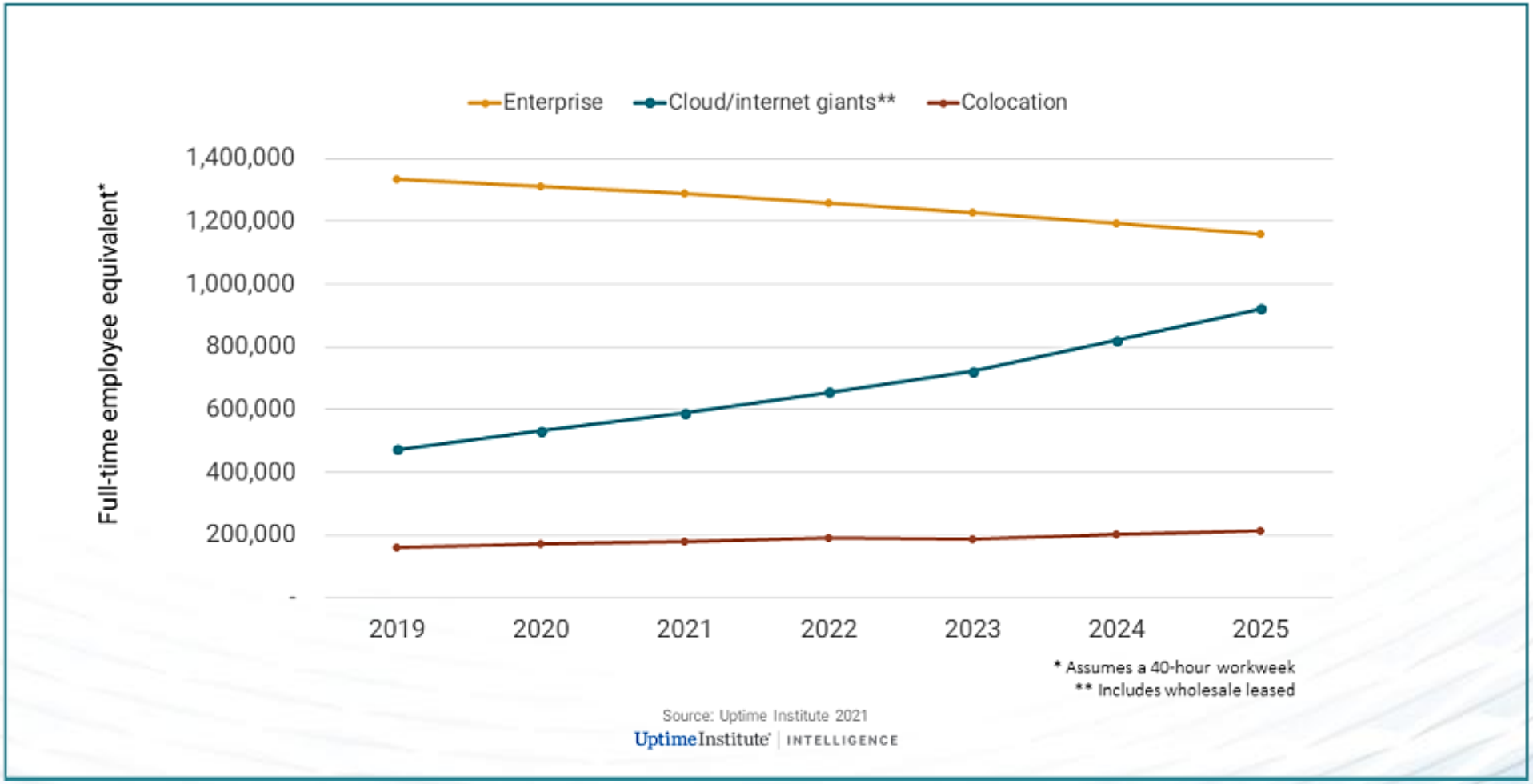
30%

чем в Западной Европе и Северной Америке



uptime INSTITUTE

Каков спрос на сотрудников в отрасли ЦОД?



Востребованность персонала особенно велика для компаний, у которых главными приоритетами являются скорость роста, развертывания и время TTM

Миграция из enterprise в colo и cloud ускоряет рост востребованности

uptime INSTITUTE

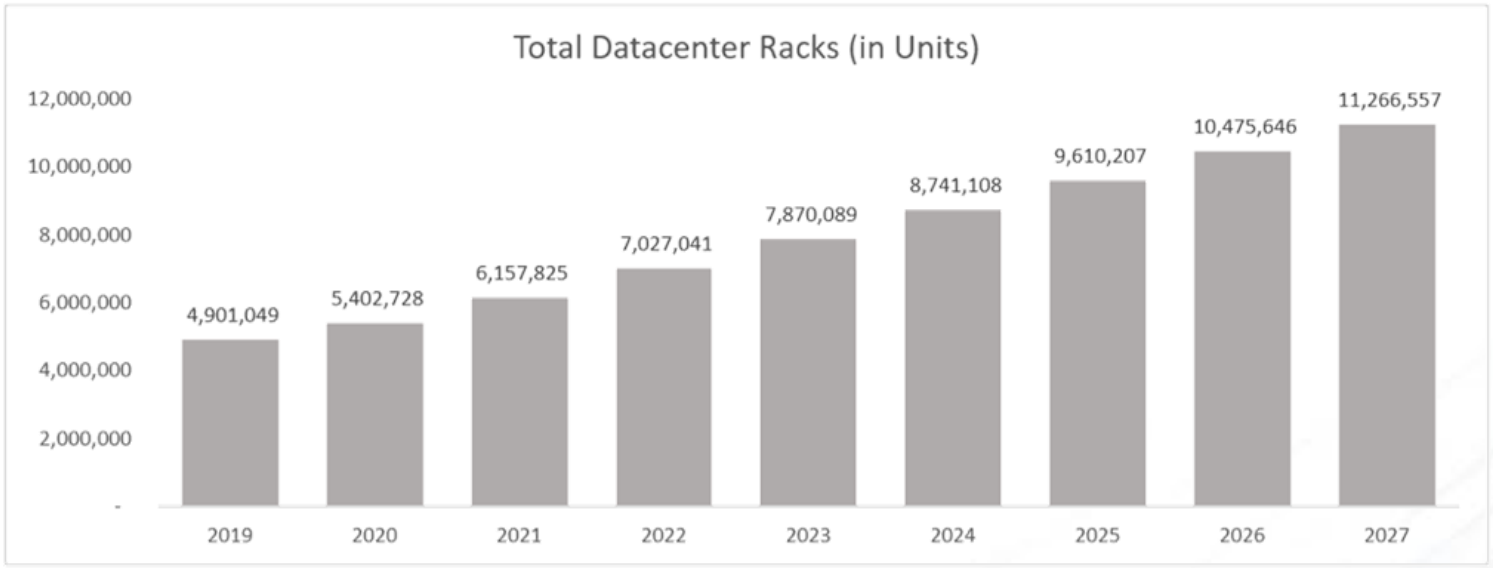
Каков спрос на сотрудников в отрасли ЦОД?

1,5%

составляет рынок России
от мирового объема

32000 рабочих ставок в отрасли в России

Прирост в ≥20% в 2024 г. потребует обеспечить дополнительно 6500 FTE



451 Research
S&P Global
Market Intelligence

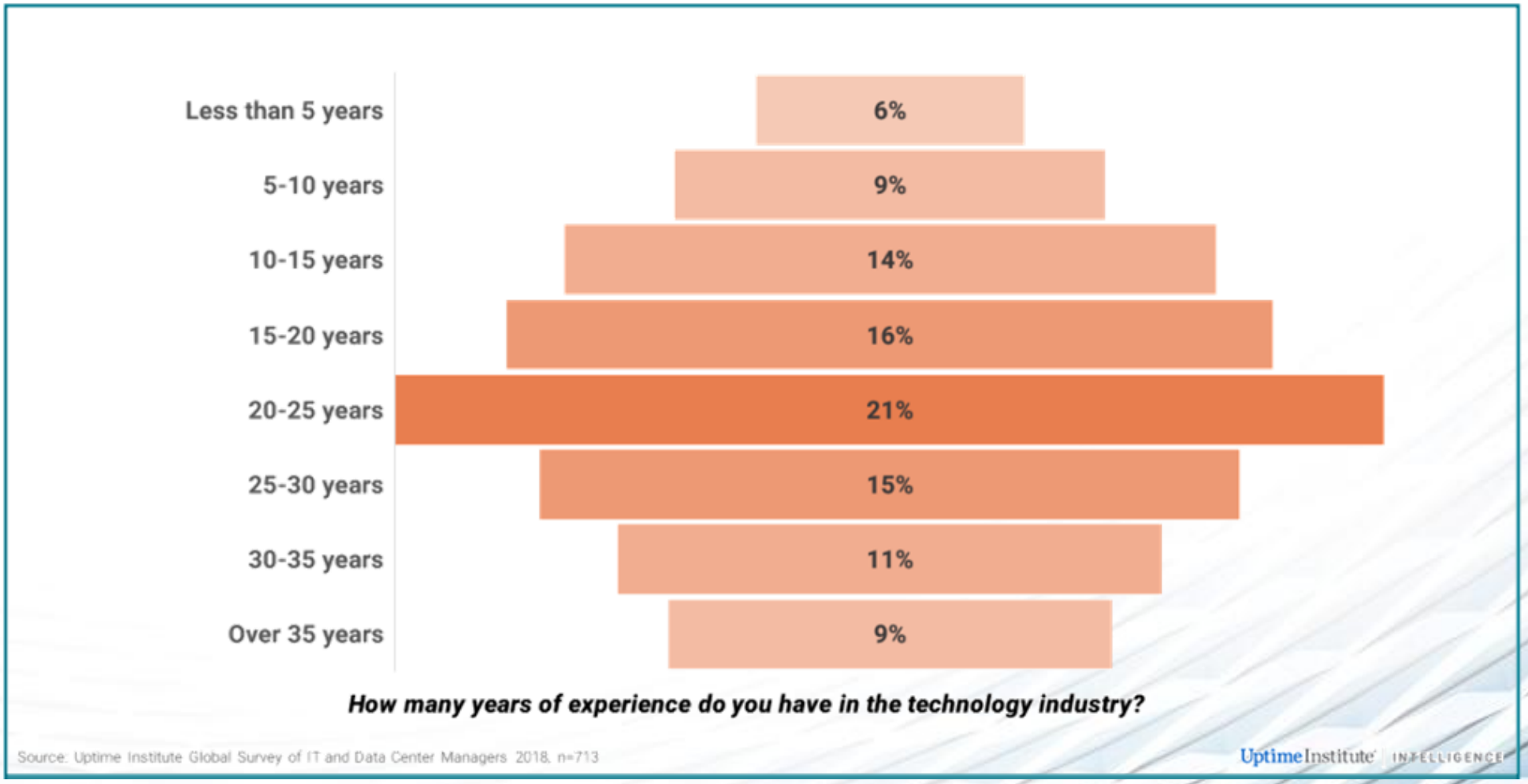
uptime INSTITUTE

iKS CONSULTING

Каковы опыт и возраст работников отрасли?

56%

работников отрасли имели опыт работы 20+ лет в 2018 г.

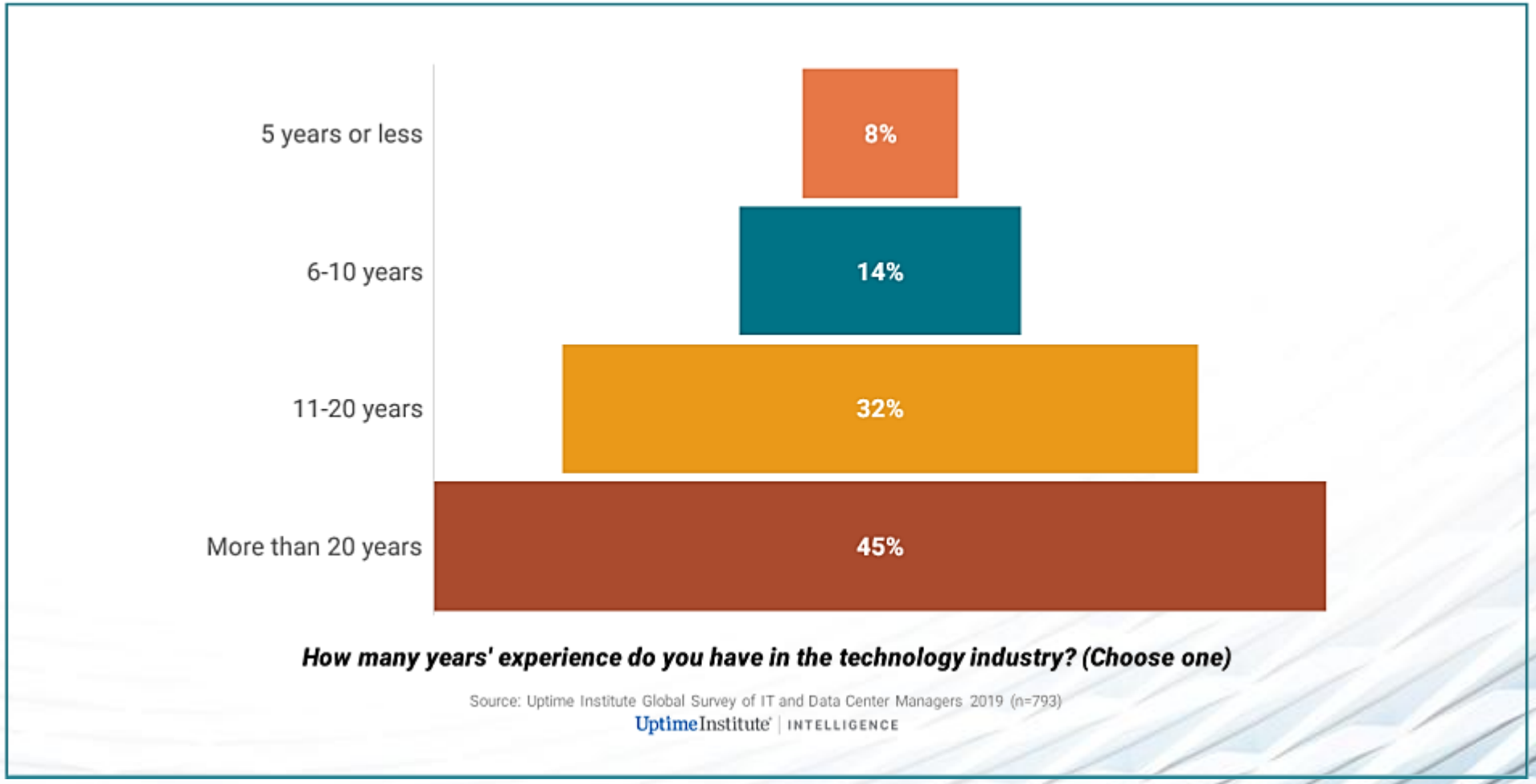


uptime INSTITUTE

Каковы опыт и возраст работников отрасли?

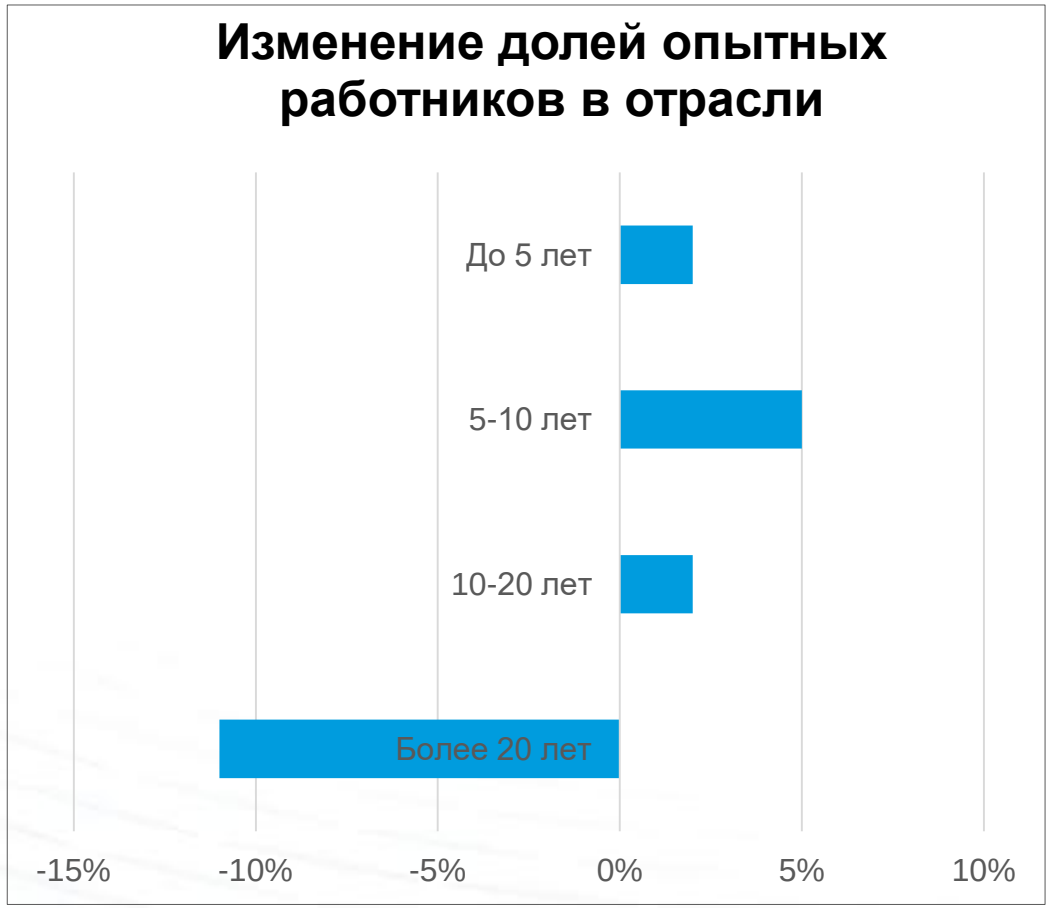
45%

работников отрасли имели опыт работы 20+ лет в 2020 г.



uptime INSTITUTE

Каковы опыт и возраст работников отрасли?



Годы выхода на работу	Отраслевые вехи
После 2015 г.	Развитие и рост HPC, AI, Edge, 5G
2010-2015 гг.	Распространение облаков, сервисов XaaS
2000-2010 гг.	Распределенная ИТ-инфраструктура, виртуализация, сети ЦОД
До 2000 г.	Развитие ЦОД как инфраструктурных объектов. Основание Equinix, Digital Realty, Interxion, CyrusOne, Global Switch и др.

Означает ли это, что коллективный опыт в отрасли снижается, а совокупные компетенции смещаются из инжиниринга в область ИТ-систем и приложений?

uptime INSTITUTE

Что с новым поколением?

STAFFING & EDUCATION

Spreading the Word…

- Children are unconsciously influenced about their future careers from the age of 8
- The data centre sector started around the year 2000, so technically anyone over the age of 31 is out of scope… they would not have heard about data centres in their influential years
- Consider that since the year 2000 there has only been 23 graduations (one per year), CNet has had 5 Masters Degree graduations
- So, it shouldn't be a surprise that the talent pool is small compared to other industries

Источник: Cnet **Training, "Understanding The Human Factor…", 2023**

Что с новым поколением?

654

ВУЗа в России с техническими специальностями в 2023 году

52

доступных специальности имеют хоть какое-то отношение к отрасли ЦОД

0

специальностей имеют прямое отношение к центрам обработки данных

В 2023 году ВУЗы окончили 915 000 человек.
30% выпускников (300 000) имеют дипломы в сфере технических наук.
6% всех выпускников (54 000) специализируются в ИТ-сфере.
Только 30% всех выпускников выбирают работу по полученной специальности.
Сколько из них попадет в отрасль ЦОД? 24 000? 7 200? 4 500? 1 500? 0?

uptime INSTITUTE

Источники: **РБК, «ВШЭ сравнила долю выпускников IT-вузов в России и США», 04.09.2023; Ведомости. «В России постоянно говорят о дефиците инженерных кадров», 25.07.23; vuzoteka.ru. «Вузы России по**

Что с новым поколением?

Инженерные профессии пользуются меньшей популярностью у молодежи, это общий тренд по стране.

Многие технические вузы, как и в прошлом году, **не смогли** с первого раза **заполнить бюджетные места**. **Недостача** приличная – в общей сложности это **сотни мест по стране**. Даже в известных столичных вузах есть недобор на бюджет.

Минобрнауки было вынуждено продлить сроки приёма из-за **недобора желающих поступать на инженерные специальности**.

Вакантными остались в основном места в машиностроении, энергетике, строительстве…

Причин недобора -несколько:
Плохая мотивация абитуриентов, **недостаточный профессионализм** учителей, **низкий социальный статус** профессии инженеров, **недостаток** хороших карьерных **перспектив, низкие зарплаты**.
Ряд направлений, связанных с инженерией и технологиями, **не соответствуют современным требованиям** рынка труда.

uptime INSTITUTE

Источники: **Аргументы и Факты, «По технической кручине. Вузам не хватит студентов инженерных специальностей», 06.07.2023; Аргументы и Факты, «Провал на высшем уровне. Почему техническим вузам не хватило студентов?», 17.08.2023.**

Каковы препятствия для найма работников в отрасли?

60%

владельцев ЦОД испытывают трудности с наймом персонала

Респонденты Uptime Institute, говоря о сложностях при наборе персонала, указывают на следующие препятствия:

«Невидимость» отрасли. Значительная часть студентов, выпускников и общественности в целом имеют низкий уровень знакомства с ЦОДами и карьерными возможностями в отрасли.
Демографическое неравенство, в частности, в отношении половой принадлежности, ограничивает приток в отрасль и создает проблемы для удержания персонала.
Число соискателей сокращается за счет базовых требований, формулируемых характером работы – сменная работа с 24-часовым рабочим днем, высокие требования к квалификации, компенсационные условия.
В отличие от проектировщиков и строителей, сотрудники служб эксплуатации должны проживать в близости к объекту, что ограничивает доступность персонала в отдельных регионах или, напротив, вынуждает ограничивать зоны возможного расположения ЦОД.

uptime INSTITUTE

Каких соискателей ждут и ищут в отрасли?

28%

владельцев ЦОД говорят о недостаточности персонала в штате

Наличие релевантного опыта и знаний

Даже для сотрудников низшего звена ожидается опыт работы на критических, ответственных объектах, а требуемый уровень квалификации сравнительно высок

ЦОДы охотно привлекают соискателей с опытом службы в ВС

Такие кандидаты легче и быстрее принимают как должное требования к организации работ в ЦОД – жесткий распорядок, неукоснительное исполнение процедур, ответственность и уравновешенность

uptime INSTITUTE

Как решают проблему недостатка соискателей?

42%

владельцев ЦОД сталкивались с перекупкой кадров в 2022. Против 17% в 2017.

Перекупка кадров

Самый простой, быстрый и все более популярный способ сформировать команду, являющийся, однако, обоюдоострым мечом

Набор новичков и обучение за свой счет

Сравнительно недорогой, но долгий и трудоемкий путь, часто заканчивающийся переходом сотрудника к конкурентам

Премирование за привлечение

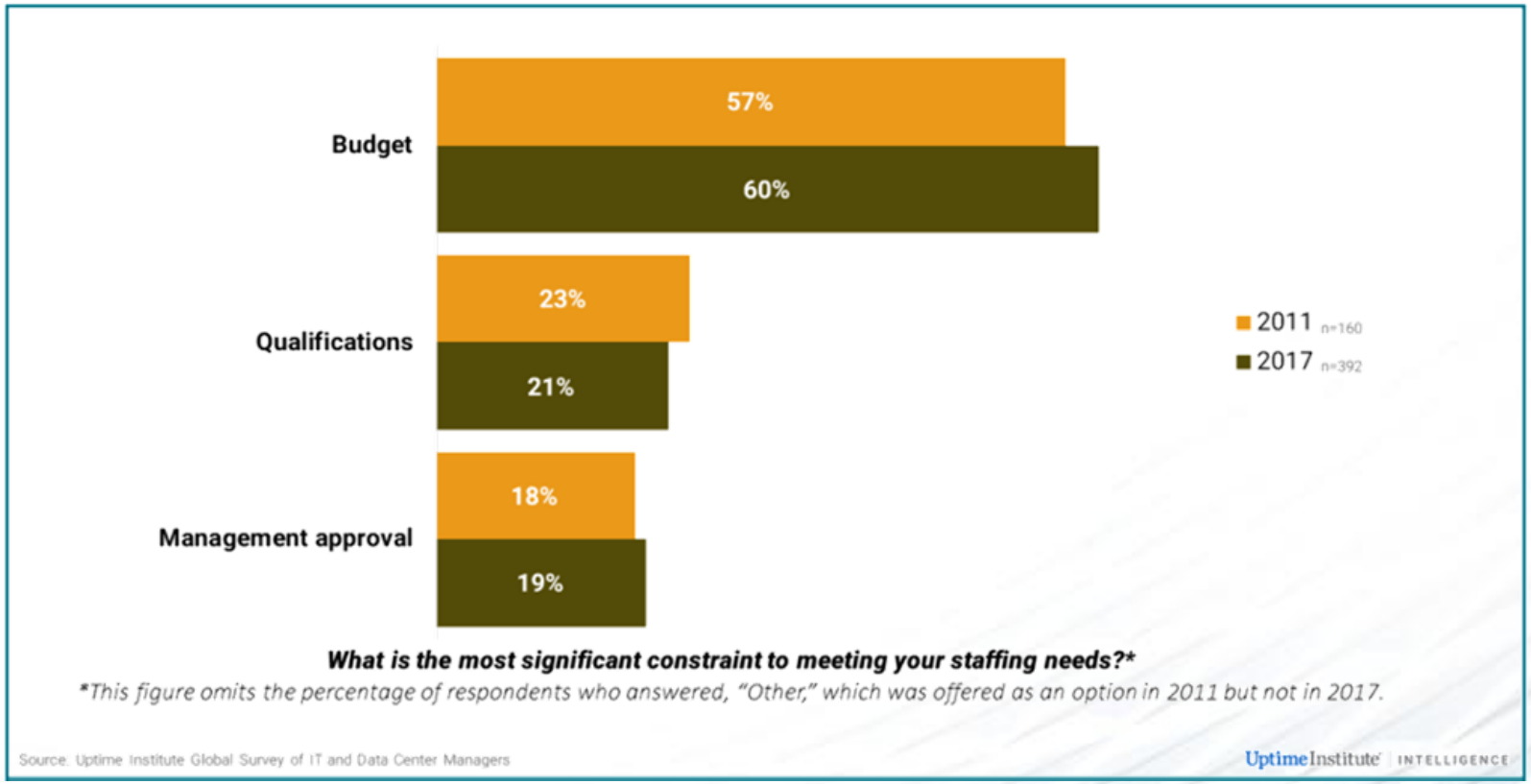
Бонус, выплачиваемый при приеме на работу человека, пришедшего по рекомендации, или иные меры. Неочевидно, что это работает

uptime INSTITUTE

Внутренние ограничения

60%

владельцев ЦОД имеют недостаточный бюджет на наем персонала



uptime INSTITUTE

Резюме

1. Отрасль ЦОД испытывает недостаток в квалифицированном персонале
2. Это не новость, проблема существует на протяжении лет
3. Сложность в привлечении персонала вызвана целым рядом причин
4. Есть сложности не только с привлечением, но и с удержанием персонала
5. Проблема показывает тенденцию к усугублению
6. Необходимо разрабатывать стратегии подготовки, развития и удержания персонала

uptime INSTITUTE

Что делать отрасли?

1. Повышать осведомленность об отрасли, ее задачах, подходах и технологиях
2. Взаимодействовать с учебными заведениями различных уровней и их абитуриентами, учащимися, выпускниками
3. Повышать привлекательность трудоустройства в отрасли
4. Разрабатывать учебные программы совместно с Минобрнауки
5. Разрабатывать отраслевые программы повышения уровня знаний и опыта
6. Предлагать программы стажировки для студентов / молодых специалистов

Что делать ЦОДам?

1. Разработайте план привлечения и удержания сотрудников
2. Разработайте план наследования знаний и опыта в организации
3. Определите бюджет на обучение сотрудников
4. Проводите пересмотр схем компенсации
5. Проводите внутреннюю аттестацию сотрудников
6. Проводите внешний аудит знаний и навыков ваших сотрудников
7. Взаимодействуйте с HR по определению требуемых специальностей и схем компенсации
8. Расширяйте стратегии набора персонала. Привлекайте людей из смежных вертикалей
9. Побуждайте сотрудников привлекать заинтересованных лиц
10. Взаимодействуйте с учебными заведениями
11. Отслеживайте специалистов на рынке
12. Повышайте осведомленность рынка о вашей организации
13. Участвуйте в отраслевых кадровых инициативах

Konstantin Korolev

Director, Business Development

+7 916 642 6603

kkorolev@uptimeinstitute.com

©2022 Uptime Institute, LLC.
All Rights Reserved.

Uptime Institute
405 Lexington Avenue
New York, NY 10174