

Ксения Собко: инклюзивный дизайн глазами проектировщиков



Выпускница программы специалитета «Строительство уникальных зданий и сооружений» Ксения Собко исследовала проблему адаптации зданий под особые когнитивные потребности населения.

В рамках дипломного проекта была разработана методика сбора и приоритизации особых потребностей, позволяющая подобрать наиболее эффективные проектные меры и реализовать их на практике.

Проектирование с учётом особенностей восприятия направлено на устранение факторов стресса человека в среде, стремится сделать её интуитивно понятной. При этом здание становится по-настоящему доступным для уязвимых групп: пожилых, людей с нейроотличиями, ментальными расстройствами и т.п.

Существующий дискурс



- СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
- Универсальный дизайн – проектирование среды, доступной всем пользователям независимо от их физических параметров.
- Инклюзивный дизайн – проектирование под потребности конкретной группы.

7 ПРИНЦИПОВ Универсального дизайна

Универсальный дизайн - дизайн предметов и среды, который подходит всем пользователям и не требует специального дизайна или адаптации.

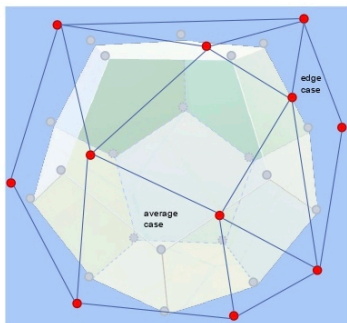
- 1 Целостный подход**
Дизайн не выделяет и не ставит в невыгодное положение какую-либо группу пользователей.
- 2 Гибкость в использовании**
Дизайн рассчитан на широкий спектр потребностей и предпочтений.
- 3 Простота**
Дизайн интуитивно понятен пользователям с разным опытом, образованием и уровнем владения языком.
- 4 Эффективность**
Дизайн передает пользователю необходимую информацию независимо от внешних факторов среды и особенностей его когнитивных способностей.
- 5 Право на ошибку**
Дизайн сводит к минимуму риск негативных последствий случайных действий.
- 6 Минимум усилий**
Пользователи дизайна не вынуждены прилагать значительные физические усилия.
- 7 Физическая доступность**
Дизайн подходит по размеру любому пользователю независимо от степени его мобильности и антропометрических данных.

Методика учета когнитивных потребностей при проектировании

Формирование выборки портретов пользователей крайних точек



Ранжирование потребностей по урону



Пользователи крайних точек – лица с наиболее ярко выраженными когнитивными потребностями, в то время как среда рассчитана на среднего пользователя.

Урон – величина в баллах от 0 до 10, характеризующая уровень безопасности среды для пользователя крайней точки в случае невыполнения той или иной особой потребности.

| Значение урона | Расшифровка |
|----------------|--|
| 10 | Неучтенная потребность ставит под угрозу безопасность в среде |
| 9 | Неучтенная потребность делает группу уязвимой в непредвиденной ситуации |
| 8 | Неучтенная потребность делает группу фактором стресса для окружающих |
| 4 | Потребность не влияет на безопасность, но учитывается группой при выборе среды |
| 0 | Потребность не влияет на безопасность и взаимодействие с окружающими |

Методика учета когнитивных потребностей при проектировании

Группировка потребностей по категориям

Сенсорная однородность

- регулирование уровней шума
- ограничение частоты мерцания
- минималистичный дизайн среды

Сенсорная стимуляция

Уединение

Контроль визуальных факторов

Мебель

Сопровождение

- физическое (поручни, прорезиненное покрытие)
- аудиальное (голосовые подсказки)
- визуальное (символьные подсказки)

Физическая активность

Планировочные решения

- комнаты медперсонала
- гибкая планировка
- открытые пространства

Вычисление параметров выборки

1. Максимальный средний урон по категории для пользователя:

$$c_{cat,U}^{max,av} = \frac{\sum_{i=1}^n c_{U,N}}{n_x}$$

2. Максимальный средний балл по категории:

$$c_{cat}^{max,av} = \frac{\sum_{j=1}^m c_{U,M}}{m}$$

3. Приоритетная категория 1 по максимальному среднему урону по категории в строке пользователя.

4. Приоритетная категория 2 по второму по величине среднему урону по категории в строке пользователя.

5. Приоритетный пользователь по категории потребностей: пользователь с максимальным средним уроном в столбце категории.

Разработка рекомендаций к проектированию

- Планировочные решения
- Инженерно-техническое обеспечение
- Рекомендации по эксплуатации

На данный момент об инклюзии в строительстве говорят мало, а нормативно-правовая база проработана в основном в части физической доступности. В то же время, за инклюзивным дизайном будущее, ведь это важный инструмент сплочения общества, а проектировать для всех — ответственность современного инженера.

Ксения отмечает, что для распространения такого подхода необходимо провести ряд экспериментов по определению предельно допустимых параметров проектируемой среды и надеется, что её работа послужит вектором для дальнейших исследований на эту тему.



