

## Лекция 5.

### Состояние нормативно-правовой базы по формированию безбарьерной визуальной информационной среды

В настоящее время в РФ действуют четыре основных ГОСТа, регламентирующих проектирование визуальных систем навигации, при этом для них не существует унифицированной терминологии. Наиболее часто используют термины: системы ориентирования, системы ориентации, знаки информационные, средства отображения знаковые, системы навигации. Необходимо отметить, что терминология для подобных систем, используемая в США и Европе, также не единообразна так в США, как правило, применяется термин *wayfinding* (англ. - способ найти, нахождение пути), в Европе - *signage system* (англ. - система обозначения). Использование шрифтов регламентирует ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные». Использование пиктограмм – знаков универсальных для различных языковых культур регламентирует ГОСТ 51885-2002 «Знаки информационные для общественных мест» представляющий собой аутентичный текст международной системы стандартизации 1990 года ISO 7001:1990 и включает 54 знака, в то время как уже введен в действие международный документ 2007 года ISO 7001:2007, включающий 79 знаков. Использование знаков (пиктограмм) доступности для людей с ограниченными физическими возможностями регламентирует ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения знаковые для инвалидов». ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» регламентирует использование знаков безопасности и их цветовой кодировки.

Все вышеперечисленные документы введены в действие не ранее 2004 года и представляются довольно разрозненными, отсутствует четко определенная терминология, что, безусловно, затрудняет выработку стратегии развития комплексного проектирования визуальных систем навигации в РФ.

Например, ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения знаковые для инвалидов» в пункте 4.5.1.2 рекомендует «Пиктограмму, обозначающую доступность приборов, оборудования, общественного пассажирского транспорта, элементов и объектов среды жизнедеятельности, выполняют:

- для инвалидов всех категорий - зеленого цвета с символическим рисунком черного цвета и черной каймой по контуру шириной 0,03 стороны квадрата;

- для инвалидов отдельных категорий - белого цвета с символическим рисунком синего или черного цвета и с синей каймой по контуру шириной 0,03 стороны квадрата».

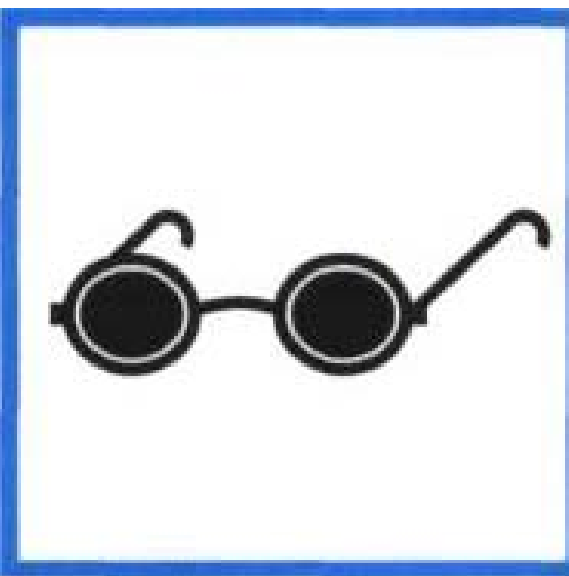
Таким образом, пиктограмма обозначающая доступность для всех категорий людей с ограниченными возможностями, затруднена в прочтении людьми с проблемами зрения, т.к. для них первостепенную важность играет

контраст между фоном и изображением, а сочетание зеленого и черного такого контраста не дают.



Доступность для инвалидов всех категорий

Доступность для инвалидов в креслах-колясках



Доступность для инвалидов по слуху

Доступность для инвалидов по зрению

Размер пиктограммы (сторона квадрата), мм	Место расположения пиктограммы
200	Рядом со входом в общественные здания и сооружения
150	На (в) транспортных средствах
100	На элементах зданий и сооружений, рядом со входом в отдельные помещения и т. п.
50	На корпусах бытового оборудования

Предупреждающие знаки предназначены для информации инвалидов о возможных опасностях и сложностях, ожидающих их на пути следования при передвижении в креслах-колясках самостоятельно без сопровождающего лица, при отсутствии обозначенного другими знаковыми средствами этого пути следования. В пункте 4.5.2.2 ГОСТ Р 52131-2003 указано «предупреждающие знаки должны быть желтого цвета с черной каймой по контуру шириной 0,02 диаметра круга, внутри которого должно находиться символическое изображение черного цвета».

Размер знака (диаметр), мм	Место расположения знака
200	Вне общественных зданий и сооружений
100	Внутри общественных зданий и сооружений

Предупреждающие знаки, стилистически не соответствуют пиктограммам доступности, что негативно сказывается на общем восприятии системы, эти знаки перегружены деталями и эстетически не привлекательны.

Являясь важной частью системы, с помощью которой люди с ограниченными физическими возможностями получают информацию о доступности объектов среды жизнедеятельности, предупреждающие знаки практически не используются.



Примеры предупреждающих знаков из ГОСТ Р 52131-2003

В 2010 г. Университетом Гента (Ghent University, Бельгия) совместно с Департаментом офтальмологии было проведено исследование, которое выявило, что не все пиктограммы, используемые в мировой практике проектирования систем навигации одинаково читабельны для людей с нарушениями зрения. Те знаки, где присутствуют более мелкие детали, по отношению к остальным, оказались сложны для восприятия людьми с нарушениями зрения, т.к. детали не прочитывались. В настоящее время широко используются 3 основные системы пиктограмм (за исключением большого количества авторских разработок для индивидуальных навигационных проектов). Это пиктограммы ISO, пиктограммы AIGA разработанные для DOT (Департамент транспорта США) и система пиктограмм разработанная Отлем Айхером (Otl Aicher) для компании ERCO.

### Пиктограммы AIGA разработанные для DOT (Департамент транспорта США)



Система пиктограмм разработанная Отлем Айхером (Otl Aicher) для ERGO



Пиктограммы по ГОСТ Р 51885-2002 (аутентичный текст ISO 7001:1990)

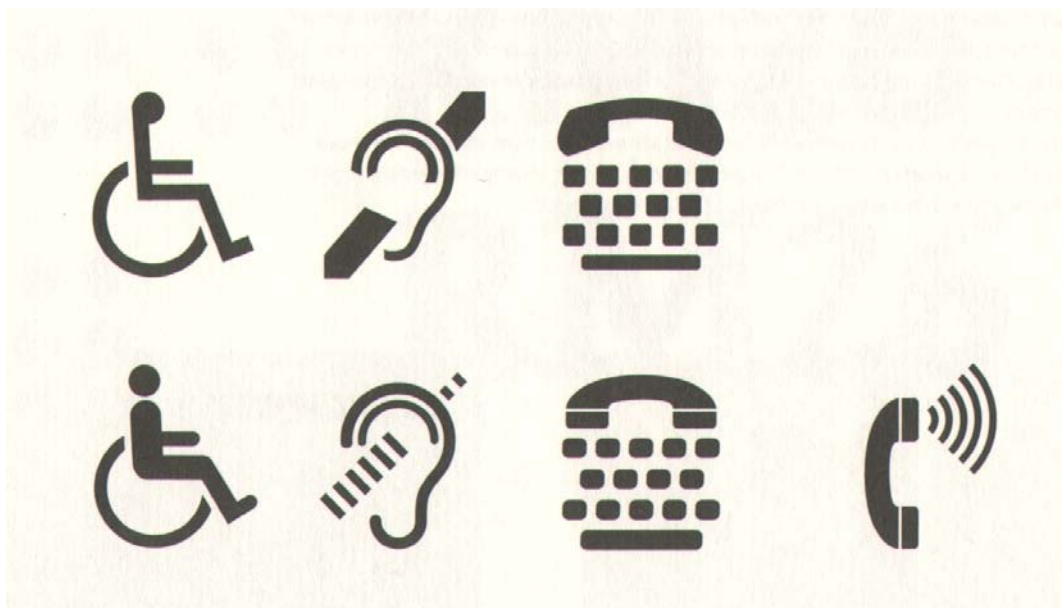


Пиктограммы доступности

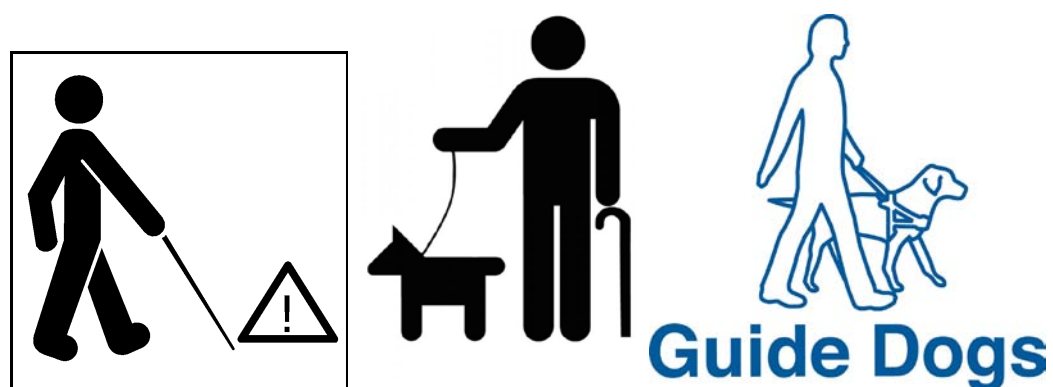
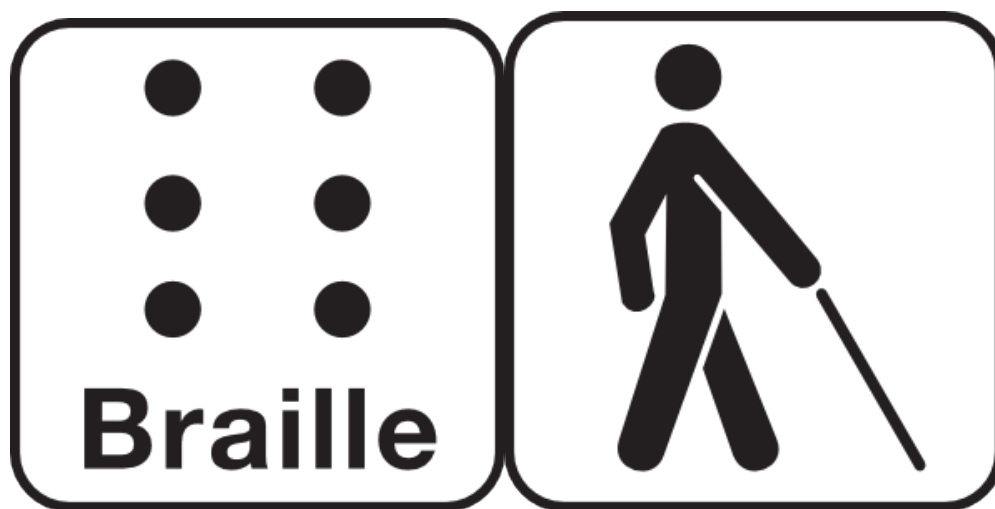


Два основных начертания пиктограмм доступности наиболее широко используемых в мировой практике AIGA/ISO





Варианты пиктограмм доступности для людей с нарушениями зрения



Анализ данных материалов позволяет говорить о необходимости задуматься над возможностью пересмотра нормативной базы, с целью создания обновленной, ясной и функциональной *системы* позволяющей более продуктивно решать вопросы ориентирования людей с ограниченными физическими возможностями в предметно-пространственной среде.

В мировой практике активно используется принятая нормативно-правовая база по проектированию систем навигации с учетом потребностей людей с ограниченными физическими возможностями. Такие нормативы существуют и в РФ. Они регламентируют размеры букв в соотношении с их удаленностью от пользователя (зависимость размеров знака от расстояния до субъекта восприятия), цветовые контрасты (в % соотношении). Правила размещения определенных видов указателей по высоте, так, например, указатели, которые необходимо размещать выше человеческого роста должны начинаться на отметке 2100 см от уровня земли, такая высота позволяет свободно проходить под ними не задевая головой, что особенно важно для слепых, которые не могут исследовать тростью пространство над своей головой. Высота размещения тактильных указателей для слепых фиксирована между 1150 см и 1650 см, а высота размещения указателей для инвалидов-колясочников 850-1350 см. Таким образом, высота размещения карт и схем связана с попаданием в зону видимости взрослого человека, ребенка и инвалида-колясочника. Нормативы, приведенные в различных источниках разнятся, но несущественно, хотя это разночтение безусловно усложняет формирование стандартов проектирования.

С учетом того, что в РФ только начинают заниматься проблемами графического дизайна среды и навигации, требуется разработка нормативных документов, охватывающих все аспекты проектирования, с тем, чтобы не возникала необходимость собирать по частям разрозненную информацию из ГОСТ, СНИП, СП и др. нормативных документов.

Такой подход сформирует единую терминологию, цельную систему представлений о проектировании, позволит создавать универсальные системы навигации с учетом функциональных и эстетических критериев, антропометрических и эргономических требований.

**СП 35-101-2001**

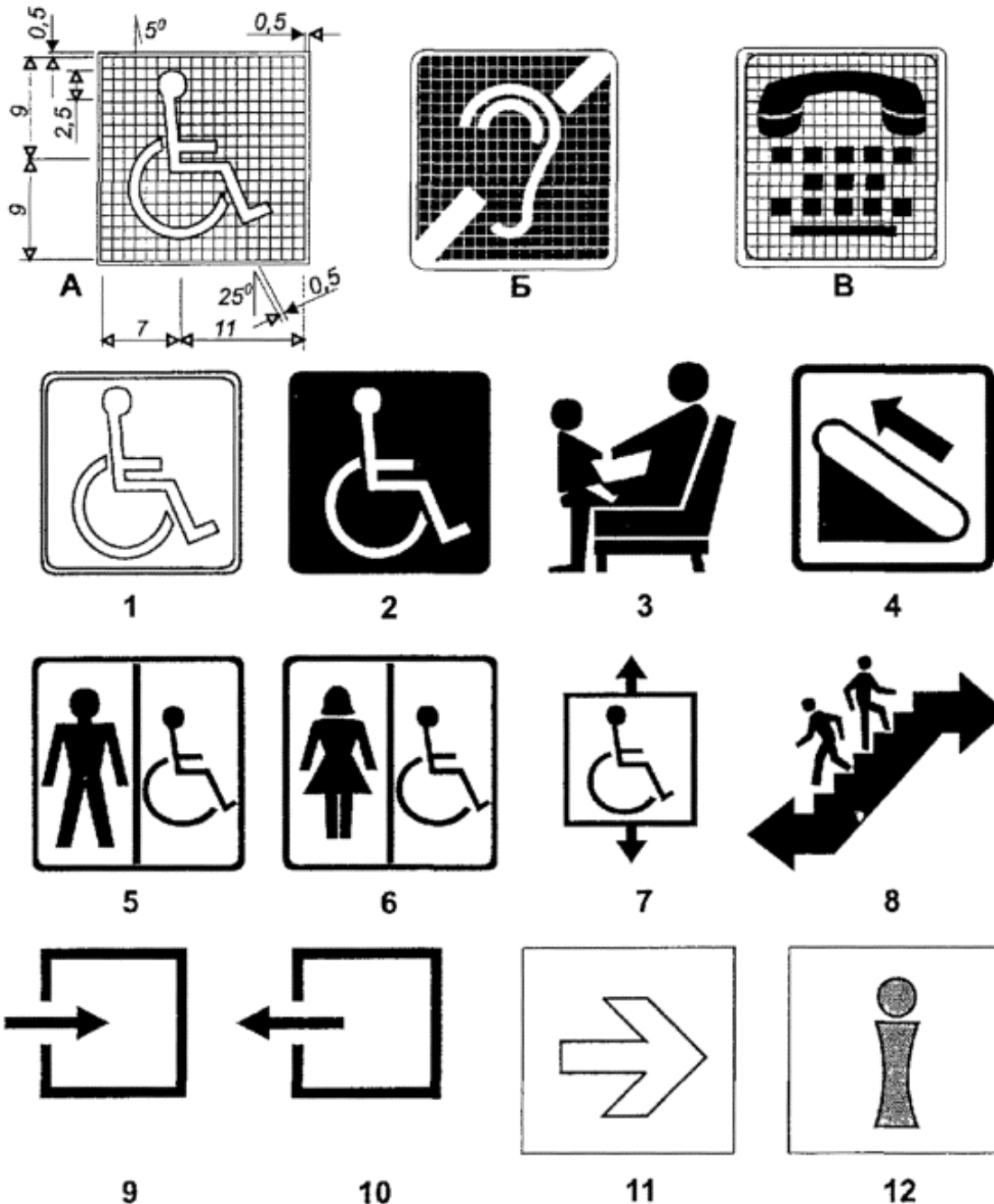
СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ  
ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ.  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ  
(выдержки)**



## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕСТ И ЗОН, ДОСТУПНЫХ ИНВАЛИДАМ

### Международные символы и знаки 3.16



А - пропорции символа доступности для инвалидов;

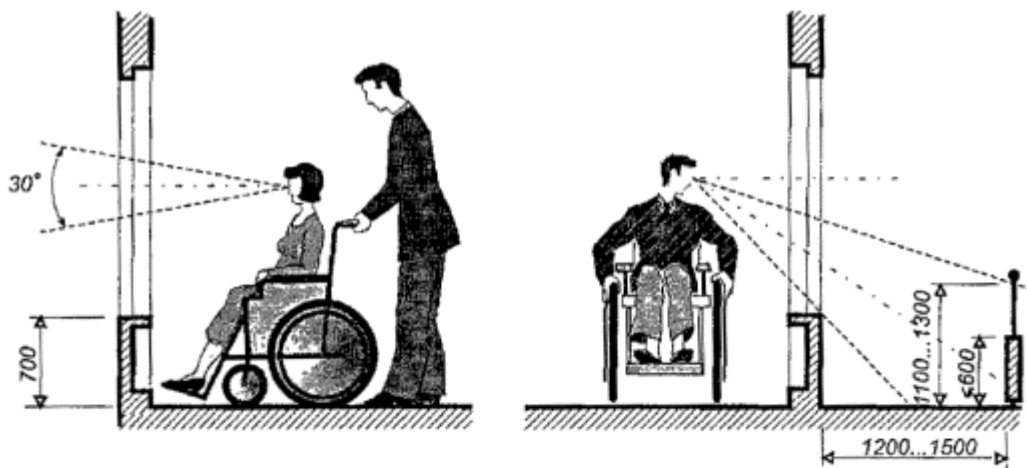
Б - пропорции символа доступности для людей с нарушением слуха;

В - пропорции символа «Телекоммуникационные устройства для людей с нарушением слуха»;

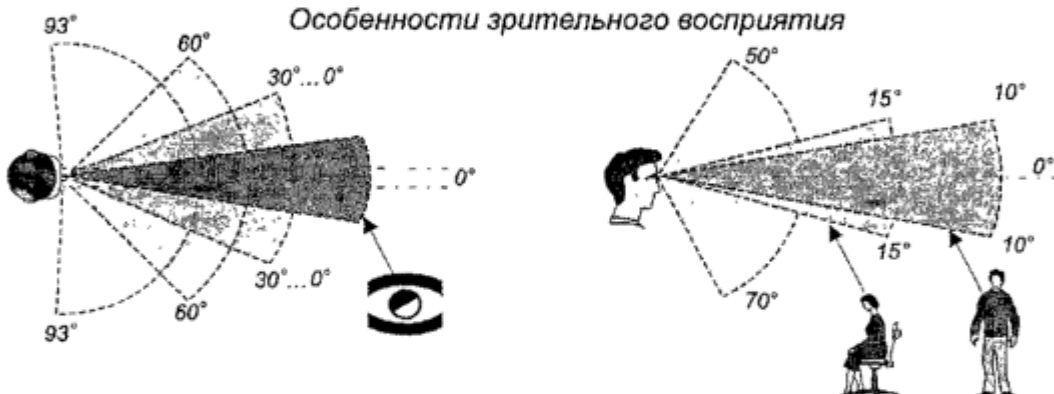
- 1,2 - символы доступности для инвалидов;
- 3 - место для инвалидов, пожилых с детьми;
- 4 - эскалатор (подъемник);
- 5, 6 - туалеты для инвалидов;
- 7 - лифт для инвалидов;
- 8 - пути эвакуации;
- 9,10 - вход и выход из помещения;
- 11 - направление движения (поворот);
- 12 - информационный центр (справочная)

## Обеспечение фронта видимости 3.17

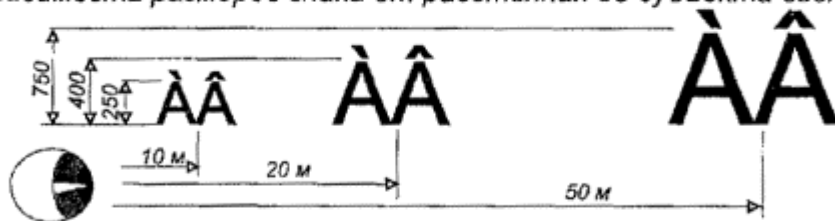
Обзор через оконные проемы



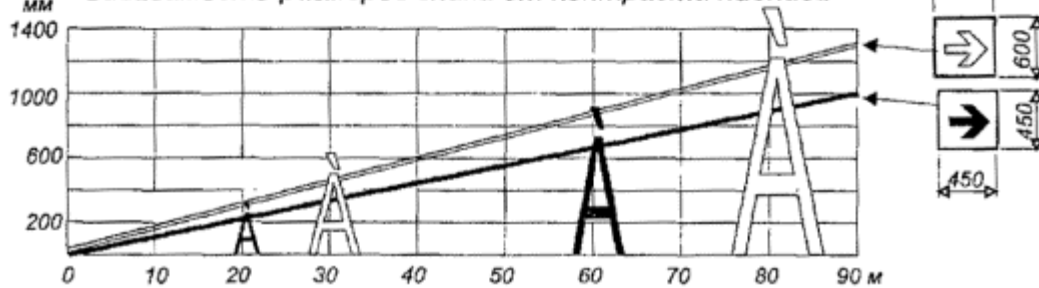
Особенности зрительного восприятия



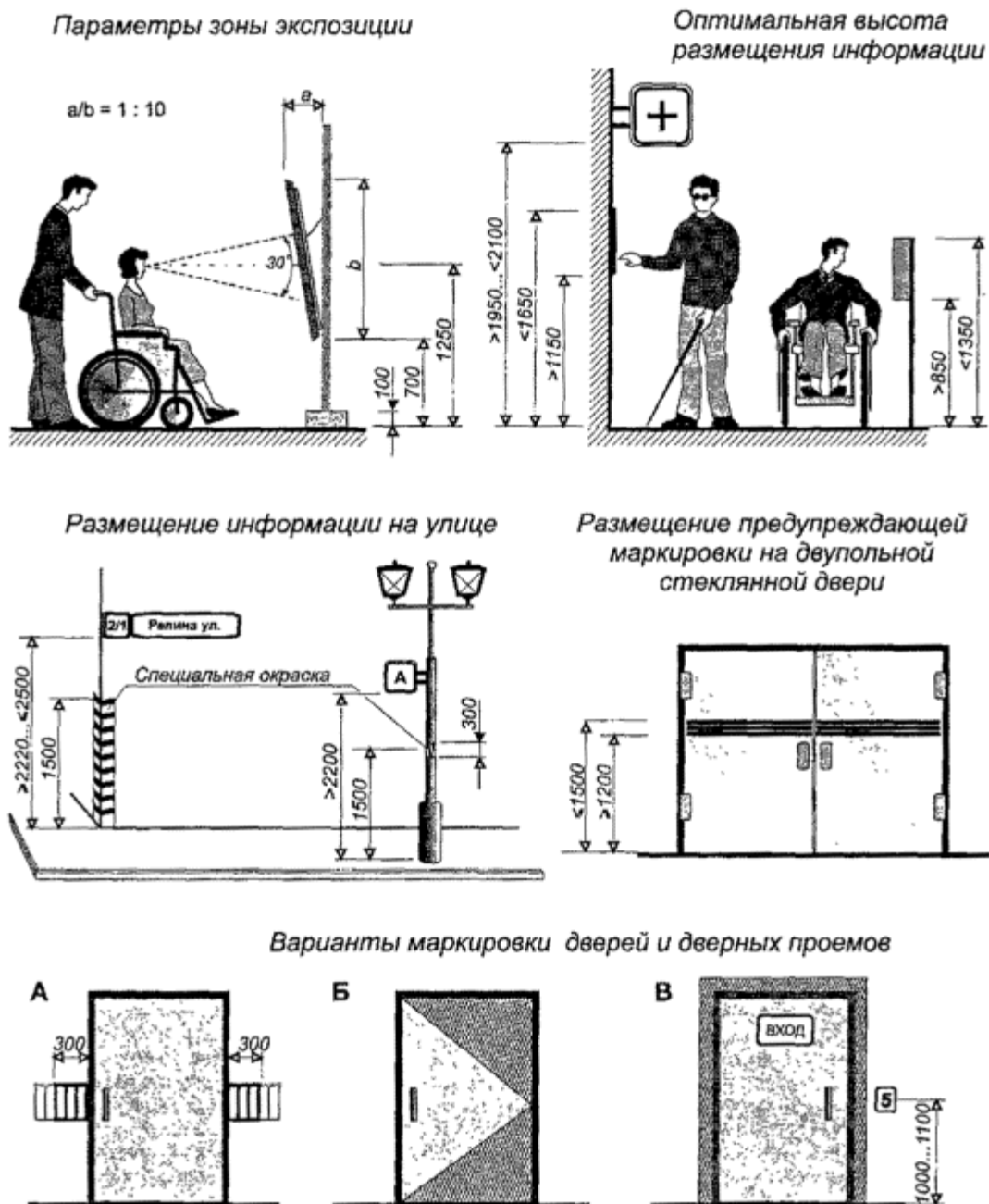
Зависимость размеров знака от расстояния до субъекта восприятия



Зависимость размеров знака от контраста надписи



## Размещение информации 3.18



- А - изменение фактуры и цвета полосы ориентации перед дверным проемом;
- Б - указание направления открывания дверей;
- В - выделение контрастной фактурной полосой дверного проема