Лекция №12. ТРАССИРОВАНИЕ ДОРОГ И УЛИЦ В СЕЛЕНИИ

Трассирование дорог и улиц заключается в рациональном расположении оси ее проезжей части в плане по высоте. При проектировании сети улиц и дорого учитывают функциональные связи между отдельными частями сельского населенного пункта, природные условия, организационно-территориальное устройство селения, его архитектурно-планировочную композицию, инженерно-технические и санитарно-гигиенические требования. Эти факторы и являются определяющими при трассировании дорог и улиц.

Главные (магистральные) улицы должны связывать основные пункты тяготения населения (автомобильная дорога общей сети – общественный центр поселка – места приложения труда – зона массового отдыха и т.д.), причем необходимо стремиться создавать по этим направлениям кратчайшие связи. При размещении сети главных улиц учитывают в основном движение людского потока. Жилые улицы трассируют, подчиняя их главным, чтобы удобно связать жилые районы с главными улицами, а также пунктами тяготения населения.

Построение уличной сети образуют композиционную схему селения. В зависимости от целого ряда местных условий это построение может иметь различные системы: линейную (или ленточную), прямоугольную (так называемая решетка), радиальную, радиально-кольцевую, радиально-полукольцевую) комбинированную (смешанную) и свободную (ландшафтную). Преимущества и недостатки каждой из названных систем нельзя рассматривать вне местных условий конкретного селения. То, что оправдано для одних условий, может оказаться совершенно неприемлемым для других.

Наряду с функциональными и композиционными требованиями при трассировании улиц необходимо выполнять также инженерно-технические требования: учитывать рельеф, рациональную планировку примыканий и пересечений улиц и дорог. Кроме того, следует учитывать санитарно-гигиенические требования, условия инсоляции и ветровой режим.

Максимальные и продольные уклоны поселковых дорог, улиц и проездов, а также наименьшие радиусы горизонтальных кривых проезжей части назначают, исходя из условий движения автотранспорта и значения улиц (табл.1)

Таблица

Наименование дорог и улиц	Наибольшие допустимые уклоны (%)			Наименьшие радиусы горизонтальных кривых (м)	
	в нормальных условиях	в трудных условиях	в горной местности	повороты трассы	закругления по бортовому камню
Поселковые дороги	70-100	80-110	90-120	60	12
Поселковые улицы	60	70	80	60	12
Проезды	80	90	100	20	8
Поселковые улицы на походах к площадкам, перекресткам, мостам и путепроводам	30	60	60	60	12

Продольный уклон тротуаров и пешеходных аллей не должен превышать 80‰, а поперечный уклон принимается порядка 15-20%. Прокладывать улицы так, чтобы обеспечить при соблюдении указанных величин продольных уклонов наименьший объем земляных работ.

В отличие от внеселенной дорожной сети начертание улиц в поселке с точки зрения требований рельефа имеет некоторые особенности. Улицы в поселке являются по существу «коллекторами» для сбора и отвода поверхностных вод.

Проектируя улицу, следует, кроме уклона по трассе учитывать и рельеф прилегающих территорий, используемых для застройки. Здесь надо иметь в виду характер и приемы последующей застройки улицы: намечается ли фронтальная постановка здания, торцовая или под углом к улице. Практически наиболее благоприятными уклонами местности для трассирования улиц можно считать 5-30%, а для территории с усадебной застройкой возможны максимальные уклоны, допустимые по трассе улицы, т.е. 60-70%

При проектировании дорог и улиц в селениях необходимо учитывать направление господствующих ветров, их силу и характер. Ветры влияют на формирование микроклимата, образуют сквозняки вдоль улиц, поднимают пыль, способствуют распространению огня при пожарах.

На основании изучения сезонной розы повторяемости и скорости ветров принимают решение о наиболее благоприятном направлении поселковых улиц и дорог. В районах с преобладающими сильными ветрами (более 6-7м/с), а также подверженных действию вредоносных ветров, поселковые дороги и улицы размещают под углом не менее 30^0 к направлению этих ветров. Большое значение при этом имеет правильное размещение зеленых насаждений.

В местностях с жарким климатом (IV и V строительно-климатические районы) и при малой силе ветра (до 2м/с) продуваемость дорог и улиц желательна, поэтому их трассируют, согласуя с направлением таких ветров (с отклонениями в пределах 15^0).

Необходимой деталью трассирования является учет инсоляции. При свободной расстановке зданий и возможности варьировать внутреннюю планировку в домах направление дорог и улиц с точки зрения солнечного освещения не имеет решающего значения, однако при выборе направления улиц для создания наиболее благоприятной их инсоляции следует учитывать географическую широту местности.

Показателем характеризующим расход территории под улицы и дороги, является удельный вес их площади в проектном балансе территории поселка. Исследованиями и проектной практикой установлено, что этот показатель в жилой зоне не должен превышать 12-175 общей площади и в производственной зоне – 6-25%.

Учет зональных особенностей при проектировании сети дорог и улиц. Некоторые зональные особенности (учет ветрового режима, инсоляции) уже отмечались ранее. Дополнительно отметим особые требования к размещению дорог сельских поселков в условиях северной строительно-климатической зоны, в горных районах, а также в районах орошения и осушения.

Особые требования предъявляются и к невыполнению вертикальной планировки дорог и улиц, так как перемещение земляных масс может вызывать здесь оползневые и просадочные явления, нарушение режима грунтовых вод и заболачивание территории. Поэтому стремятся сохранить по возможности естественный рельеф, не нарушать растительный и почвенный покровы, природную древесную растительность. Срезку грунта обычно допускают только на участках, не дающих просадки при оттаивании. Красные (проектные) отметки элементов профиля при подсыпках назначают с учетом уплотнения грунта основания при оттаивании.

Пешеходные тротуары строят приподнятые на специальных опорах над уровнем земли на отметку, обеспечивающую пропуск талых вод непосредственно под тротуаром. Иногда такие тротуары в сельских поселках выполняют в виде дощатых мостков.

При проектировании дорог и улиц в горных районах принимают меры по защите их от осыпей, обвалов, селевых потоков, размыва полотна дорог. Для этого детально изучают геологические условия, микросейсмическое районирование, подверженность участка физико-геологическим процессам.

Сложные условия строительства горных дорог в узких ущельях нередко вынуждают проектировать необходимые объезды, в результате чего трасса дороги значительно удлиняется. Поэтому в большинстве сельских горных районов под дорогами, пешеходными дорожками занята территория в 2-5 раз больше, чем в равнинных условиях.

В районах орошения и осушения проектное размещение уличной и дорожной сети необходимо совмещать с сетью магистральных оросительных каналов и открытой дренажной сетью. При этом в максимальной степени учитывают общий рельеф местности, а также элементы макро- и микрорельефа.

На мелиорированных землях необходимо стремиться к рациональной увязке сети дорог и сети каналов с целью экономии пахотных земель, уменьшения количества мостовых переходов и рациональной организации водного режима на орошаемых и осушенных землях. Дороги с их сооружениями должны занимать минимум площади и размещаться на непригодных для сельскохозяйственного производства землях: дорогу следует трассировать, учитывая возможно меньшее число пересечений с открытыми каналами: дороги по возможности не должны разрезать на части орашаемые и осушенные участки, так как при этом нарушается система подачи воды на поля и сброс излишней воды с них: технические показатели дороги должны обеспечить возможность проезда по ней во все периоды пользования.

Осн: 1[136-141],

Доп.2[41-53]

Контрольные вопросы:

1).В чем заключается проектирование дорог и улиц?

2) Какие факторы являются определяющими при трассировании дорог и улиц?

3) Назовите различные системы построения уличной сети?

4) Что надо учитывать при проектировании дорог и улиц?

5) Назовите особые требования к размещению дорог и улиц?