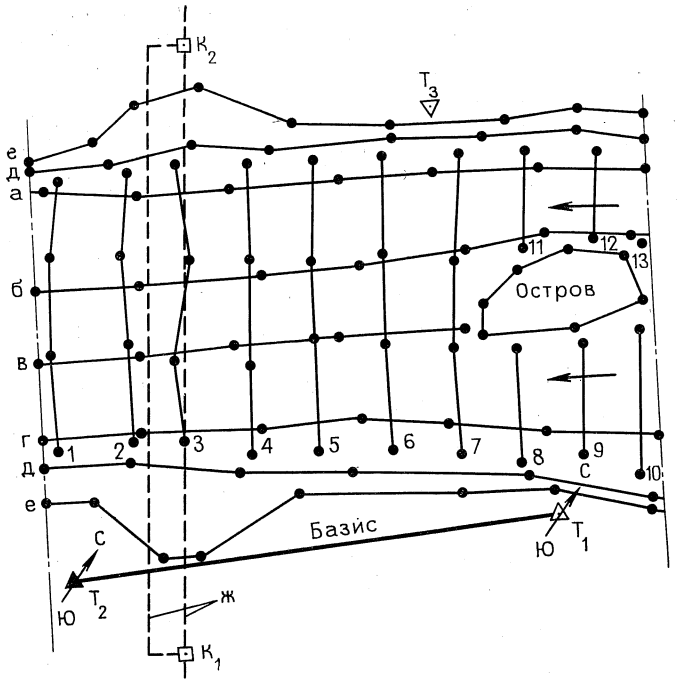
водных переходов целесообразно осуществлять с помощью специальных устройств с пространственной (плановой и высотной) регистрацией положения трубопровода и грунта.

Водолазное обследование (наличие футеровки, балластных грузов, посторонних предметов под провисающими участками труб, качество изоляционного покрытия) следует проводить только после обнаружения размытых участков подводных трубопроводов с эхолотами или специальными устройствами.

Основная цель обследований состояния береговых участков трубопроводов — установить нагрузки и воздействия на трубопровод, береговые откосы и берегоукрепления, причины и интенсивность переформирования береговых откосов и разрушения берегоукреплений. Интенсивность разрушения (скорость перемещения) берегов определяется сопоставлением продольных профилей контрольных створов, полученных по разновременным съемкам (рис. 13.6). Нивелирование береговых участков для составления продольных профилей выполняется с привязкой к планово-высотной магистрали (рис. 13.7).

РИС. 13.5.
Схема плановой съемки на участке подводного перехода.

1—13 — поперечные галсы; *а, б, в, г* — продольные галсы; *д* — линия уреза; *е* — линия бровки берега, *ж* — основная и резервная нитки трубопровода; $К_1$, $К_2$ — колодцы (краны) перехода; $Т_1$, $Т_2$, $Т_3$ — теодолиты; точками обозначены засечки теодолитами положений промерного судна, линий уреза воды и бровки берегов



Для установления ледовых нагрузок на береговые участки ведут визуальные наблюдения за ледовыми явлениями, на основании которых получают сведения о местах образования и размерах заторов и зажоров, характере и степени разрушения берегов и берегоукреплений от воздействия льда. Обследования состояния подводных переходов выполняют в меженные периоды. Для установления сезонных деформаций на реках с интенсивными переформированиями дна и берегов русловую съемку проводят в характерные фазы гидрологического режима.

Состав специализированной группы по обследованию состояния подводных трубопроводов и оснащение ее оборудованием и приборами зависят от класса обследований.

Составление технической документации по подводным трубопроводам

На каждый подводный переход составляется паспорт, в котором приводятся: протяженность перехода (пикетаж), мате-

РИС. 13.6.
Совмещенные продольные профили берегового участка:

1, 2, 3, 4 — продольные профили в контрольном створе по разновременным съемкам; *г, в* — горизонт воды в межень; *г. в. в.* — горизонт высоких вод

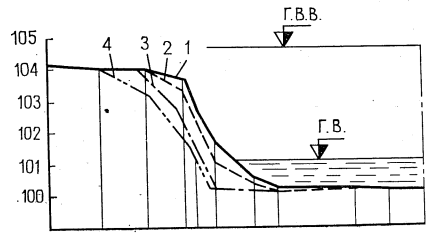


РИС. 13.7.
Схема разбивки плановой магистрали для наблюдения за деформацией берегов:

1 — бровка берега; *2* — урез воды; *3* — подводные трубопроводы; *4* — колодец (кран) перехода; *АБС* — плановая магистраль; u_1—u_8 — расстояния от плановой магистрали до бровки берега или уреза

