Обследования 2-го класса заключаются в определении положения трубопровода, высотных отметок дна и берегов реки в створе трубопровода, а также в контрольных створах, расположенных по обе стороны от оси трубопровода на расстоянии 0,25; 0,5 и 1,0 ширины реки в межень. По результатам обследований 2-го класса определяют размытые участки труб и уточняют количественные измерители руслового процесса. Обследования 2-го класса выполняют один раз в каждые четыре года для участков рек I категории, один раз в каждые два года для участков рек II категории.

Обследования 3-го класса заключаются в определении высотных отметок дна и берегов реки в створах трубопроводов. Проводятся для участков рек I категории один раз в промежутках между обследованиями 2-го класса и два раза в год для участков рек IV категории в промежутках между обследованиями 1-го класса. При достаточном заглублении трубопровода обследования переходов могут выполняться реже (через три-четыре года).

Перед проведением обследований выполняют подготовительные работы, которые включают сбор и анализ ранее выполненных материалов по проектированию и обследованиям переходов, аэрофотоснимков, крупномасштабных и лоцманских карт, составленных по съемке разных лет. По этим материалам предварительно определяют тип руслового процесса (используется гидроморфологическая теория). В полевых условиях проводят осмотр участка перехода и выявляют характерные признаки руслового процесса: излучины, плесы, перекаты, гребни и подвалья гряд и другие, которым при проведении русловых съемок уделяют особое внимание.

Выполняют разбивку и закрепление на местности планово-высотной магистрали и контрольных створов на участке перехода (рис. 13.1). Характерные точки планово-высотной магистрали и контрольных створов закрепляют на местности деревянными или бетонными столбами, металлическими трубками или штырями. Высотные отметки дна определяют эхолотом. В зависимости от ширины водной преграды и местных условий промеры могут осуществляться по поперечным, продольным или косым галсам (рис. 13.2). Точечным способом при помощи футштока или лота глубины измеряют только в случаях, когда применение эхолота невозможно или нецелесообразно, например, при небольшой глубине водоема, недостаточной для прохождения промерного судна.

Определение высотных отметок дна реки при обследованиях 1-го класса выполняют в створах трубопроводов, между трубопроводами, а также в поперечных (расположенных перпендикулярно берегам) и продольных (расположенных вдоль берегов, перпендикулярно продольной оси трубопровода) створах. Расстояния между поперечными a и продольными b

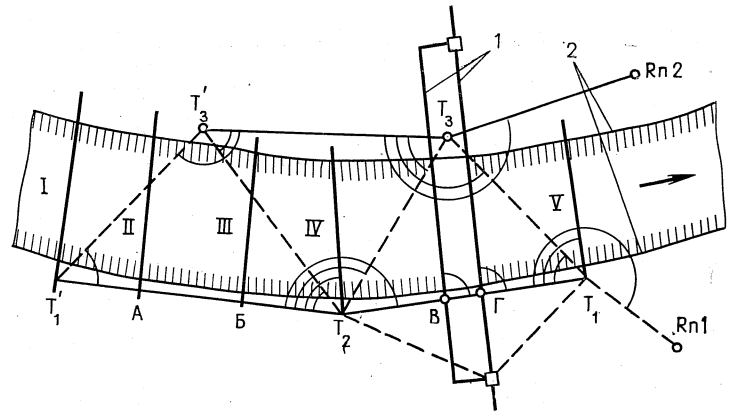


РИС. 13.1.
Схема разбивки и закрепления на местности планово-высотной магистрали.
$T'_1АБТ_2ВГТ_1$; T'_3T_3 — плановая магистраль; T_1T_2, $T_2T'_1$, T'_3T_3 — базисы; $T_1T_2T_3$ — начальная стоянка теодолитов для координации промеров на участке расположения трубопроводов; $T'_1T'_3$ — новая стоянка теодолитов T_1 и T_3 для координирования промеров на участке реки, расположенном выше створов трубопроводов; *I, II, III, IV, V* — контрольные створы; *Rn1, Rn2* — реперы; *1* — основная и резервная нитки трубопровода; *2* — бровка берега реки

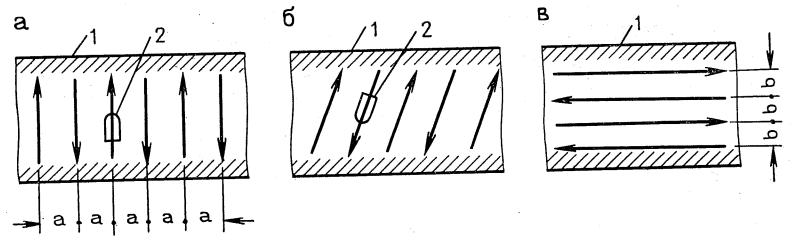


РИС. 13.2.
Схема движения промерного судна:
а — по поперечным галсам; *б* — по косым галсам; *в* — по продольным галсам; *1* — берег реки; *2* — промерное судно

РИС. 13.3.
Координирование промеров одним теодолитом при движении судна по заданному створу:
а — по известному базису s и горизонтальным углам α_1, α_2 и α_3; *б* — по известному расстоянию s от уровня воды до горизонта инструмента и вертикальным углам β_1, β_2 и β_3;
T_1 — теодолит; *АБ* — заданный створ; *1, 2* и *3* — промерные точки

