занесения грунтом. Ожидается к 1980—1982 гг. размыв обеих ниток у левого берега.

В соответствии с этими данными в технологической карте намечаются несколько вариантов технологических схем. Проводится отбор одного-двух вариантов, наиболее соответствующих состоянию переходов ко времени составления карты.

В качестве таковых для ниток *3* и *4*, учитывая, что в 1971 г. подводные трубопроводы были заменены новыми, рекомендуется: первый вариант — заглубление трубопроводов за пределы зоны ожидаемого размыва на наибольшую глубину верхнего плеса на левом берегу и перенесение или временное закрепление от размыва колодца на правом берегу;

второй вариант — подсадка и заглубление размытого участка нитки *4* и выполнение комплекса берегоукрепительных работ на участке около 100 м выше нитки *4*.

Выполнение как первого, так и второго вариантов обеспечит длительную эксплуатацию всех переходов. Однако осуществление второго варианта приведет к устойчивому воздействию потока на правый берег на нитки *1* и *2*, что вызовет длительный интенсивный размыв берега и оголение трубопровода у правого берега. Для предотвращения размыва правого берега потребуется его основательное закрепление.

Таким образом, в рассматриваемом случае вопрос выбора основного варианта решается достаточно просто: технически и экономически более выгоден первый вариант, который и принимается в качестве основного.

Далее производят привязку элементов типовой технологической схемы ремонта, связанной с заглублением приурезного и берегового участков, выполняют необходимые расчеты. Все эти материалы входят составной частью в технологическую карту. Для упрощения выбора технологической схемы капитального ремонта приведены пять типовых технологических схем (рис. 14.7—14.11).

Ремонт трубопровода с удалением его из водоема.

Вытаскивание трубопровода из водоема осуществляется в тех случаях, когда требуется полностью заменить изоляцию или отремонтировать прокорродировавшие участки труб, заварить каверны, разбросанные по длине перехода.

В технологической карте данного способа ремонта (рис. 14.7) показаны последовательность основных элементов схемы и возможные варианты их выполнения. В такой последовательности и рассмотрим технологию ремонта по данной схеме.

Земляные работы производятся для вскрытия трубопровода. Часть грунта разрабатывается на береговых участках, а часть в русле.

Береговые участки обычно разрабатывают экскаватором, оборудованным драглайном. Это позволяет разработать не

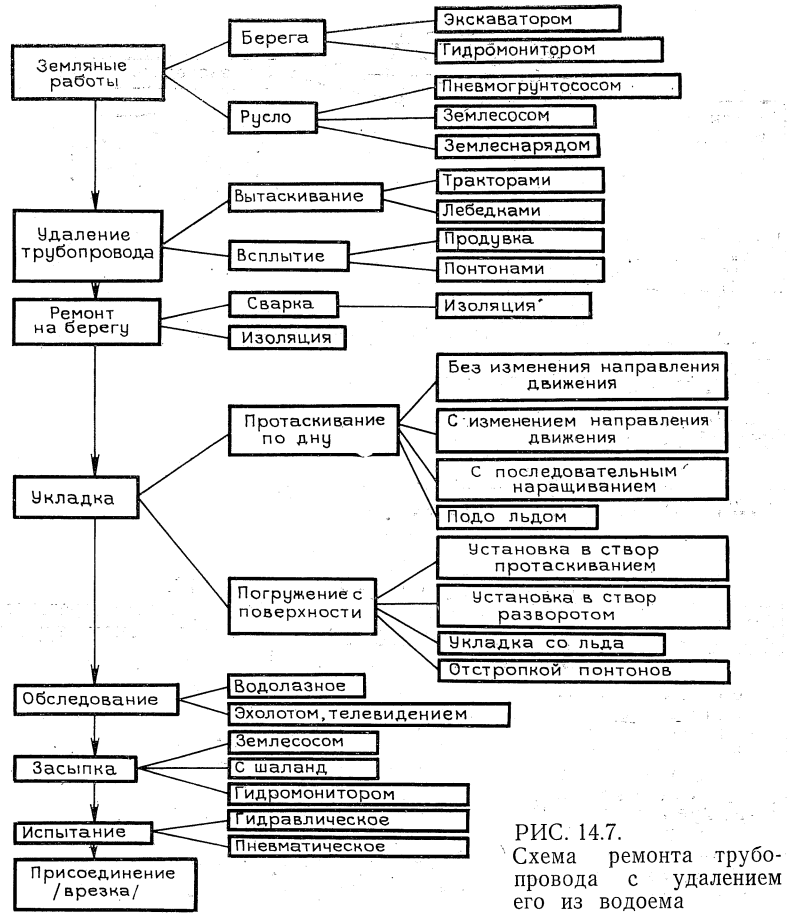


РИС. 14.7.
Схема ремонта трубопровода с удалением его из водоема

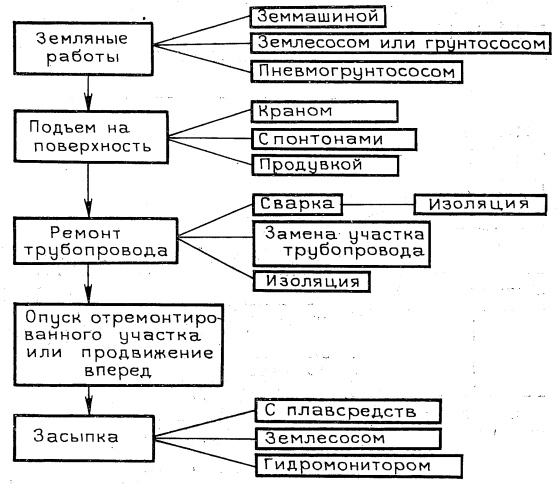


РИС. 14.8.
Схема ремонта трубопровода с подъемом отдельного участка на поверхность