ГЛАВА 13. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДВОДНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

§ 13.1. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОДВОДНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Учитывая опасность загрязнения водоемов при авариях, сложность и длительность ремонта, при строительстве подводных переходов, как наиболее ответственных и дорогостоящих сооружений магистрального трубопровода, предъявляют повышенные требования к качеству выполнения всех строительно-монтажных работ.

Технический надзор за строительством подводных трубопроводов осуществляют представители заказчика, генподрядчика и организаций, выполняющих сооружение перехода. Основные задачи представителей технического надзора за строительством перехода — контроль качества выполняемых работ и установление соответствия их утвержденному проекту, рабочим чертежам, требованиям Строительных норм и правил и Технических условий, приемка промежуточных скрытых работ, контроль которых становится недоступным при выполнении последующих видов работ.

При строительстве подводных трубопроводов контролю качества и промежуточной приемке подлежат трубы, сварочные и изоляционные материалы (должны соответствовать требованиям государственных стандартов и Технических условий; запрещается применение материалов, труб и оборудования, не имеющих паспорта или сертификата, а также товарного знака на изделии), сварочные работы, испытания трубопроводов, очистка, грунтовка, изоляция, футеровка и балластировка подводных трубопроводов, земляные работы, укладка трубопроводов, засыпка траншей, берегоукрепительные работы.

Первичный контроль сооружения подводного перехода, заключающийся в пооперационном контроле выполняемых работ, является обязанностью строительной организации, в первую очередь прорабов и мастеров.

Недостаточный контроль со стороны заказчика при приеме скрытых подводно-технических работ приводит в отдельных случаях к укладке трубопровода со значительными отклонениями от проекта по его заглублению. При обследовании подводных переходов установлено, что некоторые трубопроводы «всплывают» на 0,5—1,2 м выше проектных отметок, хотя в исполнительных чертежах положение их соответствует проекту.

Это свидетельствует о том, что строители нарушили требования проекта по глубине заложения трубопровода, а заказчик, принимая скрытые работы, не обнаружил ошибки.

За состоянием подводного трубопровода начиная с момента его строительства должен быть установлен тщательный контроль, осуществляемый с применением современной аппаратуры. На основании этого контроля составляются акты с оценкой качества выполнения основных видов работ.

Особое внимание необходимо уделять контролю качества выполнения таких скрытых работ, как устройство подводной траншеи, укладка и засыпка трубопровода, от которых во многом зависит надежная эксплуатация перехода.

Перед укладкой трубопровода проводится контроль подводной траншеи, на основании которого устанавливают основные параметры: ширину по дну, глубину и откосы. Результаты промеров сопоставляют с проектными данными и оформляют в виде акта приемки готовой траншеи для укладки трубопровода и исполнительного профиля траншеи. Фактические высотные отметки дна траншеи не должны превышать проектные.

Контроль высотного положения трубопровода после укладки его на дно водоема или подводной траншеи осуществляется с помощью эхолота и специального устройства; применение футштока для определения положения трубопровода допускается при глубинах водоема менее 6 м и скорости течения до 0,5 м/с. Высотное положение подводного газопровода, уложенного с заливом водой, определяется только после удаления из него воды. Расстояние между точками промеров принимается в пределах 5—30 м в зависимости от изгибной жесткости трубопровода. С увеличением диаметра (изгибной жесткости) трубопровода расстояние между точками промеров увеличивается. На основании результатов промеров составляют ведомость фактического положения подводного трубопровода и исполнительный профиль трубопровода в сопоставлении с проектными отметками трубы. Фактические высотные отметки трубопровода не должны превышать проектные более чем на 10 см.

Засыпка трубопровода грунтом производится после испытания его на прочность. Контроль засыпки подводных траншей осуществляется эхолотом при движении судна перпендикулярно продольной оси траншеи. Створы трубопроводов на обоих береговых участках закрепляют створными знаками с указанием пикетажа. На участке подводных переходов устанавливают сигнальные (оградительные) знаки согласно нормам и правилам речного пароходства.

Подводные переходы представляются к сдаче после выполнения полного объема всех работ, предусмотренных проектом. Рабочая комиссия по приемке перехода должна проверить фактически выполненные работы и их соответствие утвержденному проекту и исполнительной документации. Приемка подводных