ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58733— 2019

Внутренний водный транспорт

ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Выполнение работ. Основные требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова» (ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 032 «Водный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2019 г. № 1359-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения 2
5 Съемка рельефа дна 2
6 Гидрографическое траление 6
7 Грунтовая съемка 7
8 Топографическая съемка береговой полосы 10
9 Сбор сведений для лоций 13
Библиография 14

Введение

Настоящий стандарт разработан во исполнение положений Кодекса [1] и постановления Правительства Российской Федерации [2], предусматривающих обязательное выполнение гидрографических работ на водных путях, объектах и сооружениях инфраструктуры внутреннего водного транспорта.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Внутренний водный транспорт

ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Выполнение работ. Основные требования

Inland navigation transports. Hydrographic works. Operation. General requirements

Дата введения — 2020—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к выполнению гидрографических работ на внутреннем водном транспорте.

Применение настоящего стандарта осуществляется при производстве гидрографических работ.

Настоящий стандарт распространяется на внутренние водные пути.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 25100 Грунты. Классификация

ГОСТ Р 8.674 Государственная система обеспечения единства измерений. Общие требования к средствам измерений и техническим системам и устройствам с измерительными функциями

ГОСТ Р 55506 Транспорт водный внутренний. Термины и определения

СП 47.13330.2012 «СниП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55506, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **контрольный галс:** Отрезок линии пути судна, на котором проводят контроль правильности выполненных гидрографичесих работ.

Издание официальное

3.2 **веха:** Временный плавучий знак.

3.3 **осушка:** Часть береговой зоны на приливных участках водных объектов, периодически заливаемая в полную воду и обнажающаяся в малую воду.

3.4 **ось водотока:** Линия, соединяющая точки с наибольшими скоростями течения.

3.5 **лоция (внутренних водных путей):** Сведения о внутренних водных путях, общее руководство для плавания.

Примечание — Лоция содержит основные сведения по гидрологии внутренних водных путей, картографии, условиях движения судов, их ориентировке, рекомендации по выбору курса судна.

4 Общие положения

4.1 Цели настоящего стандарта состоят в обеспечении основных требований при производстве гидрографических работ на внутренних водных путях.

4.2 Гидрографические работы на внутреннем водном транспорте включают:
- съемку рельефа дна;
- гидрографическое траление;
- грунтовую съемку;
- топографическую съемку береговой полосы;
- сбор сведений для лоций.

4.3 Средства измерений, применяемые при гидрографической съемке, подлежат государственному метрологическому контролю и надзору.

4.4 Применяемое программное обеспечение должно быть сертифицированным.

4.5 Применение нестандартного, уникального или инновационного оборудования должно быть обосновано в утвержденном заказчиком техническом задании.

4.6 Лабораторные исследования образцов должны выполняться в аккредитованных лабораториях (испытательных центрах).

5 Съемка рельефа дна

5.1 Общие положения

5.1.1 Выполнение съемки рельефа дна включает в себя следующие этапы.
- подготовка к выполнению съемки;
- выполнение съемки;
- камеральная обработка материалов съемки.

5.1.2 Подготовка к выполнению съемки включает в себя выполнение следующих работ:
- подбор материалов по гидрографической изученности района работ;
- выбор способа выполнения съемки;
- выбор приборов, инструментов и технических средств;
- составление технического проекта съемки;
- рекогносцировка района съемки;
- развертывание уровненных постов и систем определения координат;
- поверка, калибровка и тарирование приборов, инструментов и средств измерения.

5.1.3 Выполнение съемки включает в себя следующие работы:
- измерение глубин и определение их координат;
- контроль качества измеренных глубин и их координат;
- наблюдение за колебаниями уровня воды;
- поиск и обследование навигационных опасностей.

5.1.4 Камеральная обработка материалов съемки включает в себя выполнение следующих работ:
- приемку полевых материалов;
- оценку качества измерений;
- определение поправок к измеренным величинам;
- составление и редактирование отчетных материалов.

5.2 Подготовка к выполнению съемки

5.2.1 Подбор материалов по гидрографической изученности района работ выполняют по следующим, постоянно поддерживаемым на уровне современности картографическим и справочным материалам и пособиям:

- навигационные карты внутренних водных путей;
- лоции;
- топографические карты;
- материалы дистанционного зондирования Земли;
- отчетные материалы гидрографических работ;
- сведения об уровенных постах;
- гидрометеорологические справочники;
- каталоги пунктов геодезических сетей;
- информационные бюллетени;
- извещения судоводителям.

5.2.2 Выбор способа выполнения съемки определяется:

- важностью акватории в судоходном отношении;
- соотношением максимальной осадки судов с глубинами судового хода;
- характеристикой грунта дна.

5.2.3 Выбор приборов, инструментов и средств для выполнения съемки рельефа дна определяется требованиями, установленными ГОСТ Р 8.674.

5.2.4 Составление технического проекта выполняют, исходя из назначения работ, имеющихся приборов, инструментов и средств, требующейся подробности изучения акватории.

Примечание — В процессе составления технического проекта используют результаты изучения материалов, перечисленных в 5.2.1. При этом производят отбор картографических, геодезических, гидрометеорологических и топографических материалов, необходимых для непосредственного использования при выполнении съемки рельефа дна.

5.2.5 Технический проект содержит следующие разделы:

- пояснительная записка;
- обоснование способов выполнения съемки;
- организация съемки;
- приложения.

5.2.5.1 Раздел «Пояснительная записка» содержит следующие сведения:

- назначение съемки;
- характеристика материалов гидрографической изученности;
- физико-географическая характеристика района;
- сроки выполнения съемки;
- приложения.

Примечание — Пояснительная записка должна содержать графические приложения для планирования и организации производства гидрографических работ.

5.2.5.2 Раздел «Обоснование способов выполнения съемки» содержит следующие сведения:

- программа выполнения съемки;
- подробность съемки и направления полос обследования, галсов основного покрытия и контрольных галсов;
- плановая и высотная основа съемки;
- методика выполнения съемки;
- состав подлежащих обследованию отдельных элементов рельефа дна и навигационных опасностей с указанием методики обследования;
- порядок обследования осушек;
- расположение уровенных постов и гидрологических станций;
- порядок выполнения гидрометеорологических наблюдений.

5.2.5.3 Раздел «Организация съемки» содержит следующие сведения:

- порядок и сроки мобилизации персонала и оборудования;
- перечень плавсредств;

- план выполнения работ;
- план контроля работ;
- организация связи;
- базирование;
- материально-техническое обеспечение;
- медико-санитарное обеспечение;
- порядок и сроки эвакуации персонала и оборудования по окончании работ.

5.2.5.4 Раздел «Приложения» содержит следующие сведения:

- границы района съемки;
- нарезка планшетов;
- границы съемки;
- перекрытия с работами прежних лет;
- схемы расположения и описания пунктов геодезических сетей;
- схемы расположения береговых станций систем определения координат;
- схемы расположения и установки уровненных постов;
- графические материалы.

5.2.6 Рекогносцировка района съемки выполняется для оценки фактической обстановки в районе съемки.

5.2.7 Развертывание уровненных постов и систем определения координат выполняют в местах, определенных техническим проектом.

5.2.8 Поверка, калибровка и тарирование приборов, инструментов и средств измерения выполняется в соответствии с одобренными методиками.

5.3 Выполнение съемки

5.3.1 Измерение глубин и определение их координат производится с помощью поверенных и отрегулированных приборов с учетом данных калибровок и тарирования.

5.3.2 Контроль качества измеренных глубин и их координат включает в себя.

- проверку соответствия междугалсовых расстояний и перекрытий полос обследования установленным допускам;
- проверку правильности определения места;
- проверку правильности измерения глубин и определения поправок глубин;
- проверку соответствия сходимости измеренных глубин на галсах основного покрытия и полосах обследования с глубинами на контрольных галсах установленным допускам;
- проверку правильности работы всех систем, приборов и инструментов и результаты их поверок и калибровок.

5.3.3 Наблюдения за колебаниями уровня воды выполняются на уровненных постах с учетом геоморфологических и гидрологических особенностей района съемки в соответствии с техническим проектом.

5.3.4 Поиск и обследование навигационных опасностей выполняются в местах их нахождения, указанных в техническом проекте, и в местах обнаружения признаков их существования.

5.4 Камеральная обработка материалов съемки

5.4.1 Приемка полевых материалов включает в себя:

- проверку соответствия выполненных работ техническому проекту;
- проверку качества полевых материалов;
- проверку наличия всех материалов, необходимых для обработки;
- проверку достаточности обследования навигационных опасностей.

Примечание — Приемку полевых материалов оформляют актом приемки.

5.4.2 Оценка качества измерений включает в себя:

- проверку правильности выполнения поверок, калибровок и тарирования приборов, инструментов и средств измерений;
- проверку соответствия результатов поверок, калибровок и тарирования приборов, инструментов и средств измерений установленным допускам;
- проверку результатов наблюдений за колебаниями уровня воды;

- вычисление расхождений глубин в точках пересечения галсов основного покрытия и полосах обследования с глубинами на контрольных галсах;
- вычисление средних квадратических погрешностей измерения глубин.

5.4.3 Определение поправок к измеренным величинам включает в себя вычисление поправок к глубинам и координатам. Поправки за колебания уровня воды вычисляются по результатам наблюдений на уровненных постах по одобренной методике. Поправки за колебания уровня воды вводятся в измеренные глубины независимо от способа их измерения. Поправки в координаты вводятся при использовании дифференциального режима.

5.4.4 Составление и редактирование отчетных материалов включает в себя:
- составление отчетных планшетов;
- составление научно-технического отчета.

5.4.4.1 Отчетные планшеты составляют в масштабах, указанных в техническом проекте.

На отчетный планшет наносят:
- глубины;
- изобаты;
- объекты, представляющие опасность для плавания или затрудняющие его;
- береговая линия;
- береговые средства навигационного оборудования;
- линии створов и их азимуты;
- ориентиры и навигационные ориентиры;
- гидрографическая сеть;
- гидротехнические сооружения;
- пункты геодезических сетей;
- рельеф суши;
- растительный покров;
- населенные пункты, объекты промышленности, транспорта и связи,
- дороги и дорожные сооружения;
- плавучие средства навигационного оборудования.

5.4.4.2 Научно-технический отчет включает в себя основную часть и справочные материалы.

Основная часть содержит следующие сведения:
- анализ плана выполнения работ;
- характеристика результатов;
- организация работ;
- технические средства;
- использование плавсредств;
- обработка материалов;
- выводы по организации и обеспечению.

5.4.4.3 Раздел «Анализ плана выполнения работ» содержит следующие сведения:
- перечень выполненных работ;
- описания районов;
- сроки и объемы выполненных работ;
- соответствие выполненных работ требованиям технического проекта;
- отступления от требований технического проекта;
- объяснения изменений и отступлений от требований технического проекта.

5.4.4.4 Раздел «Характеристика результатов» содержит следующие сведения:
- оценка полноты обследования;
- соответствие результатов работ требованиям научно-технического проекта;
- пригодность полученных материалов к дальнейшей обработке;
- выявленные новые данные о навигационно-гидрографических условиях, предложения по их до изучению.

5.4.4.5 Раздел «Организация работ» содержит следующие сведения:
- распределение персонала по видам и районам работ;
- распределение плавсредств по видам и районам работ;
- сроки начала и окончания работ;
- организация связи;
- организация контроля работ.

5.4.4.6 Раздел «Технические средства» содержит следующие сведения:
- перечень приборов, инструментов и средств измерений;
- тактико-технические данные приборов, инструментов и средств измерений;
- перечень программных средств;
- копии свидетельств о метрологической поверке средств измерений;
- сертификаты на программное обеспечение;
- перечень нестандартного, уникального или инновационного оборудования.

5.4.4.7 Раздел «Использование плавсредств» содержит следующие сведения:
- перечень плавсредств,
- тактико-технические данные плавсредств;
- схемы размещения приборов, инструментов, средств измерений и антенн на плавсредствах.

5.4.4.8 Раздел «Обработка материалов» содержит следующие сведения:
- последовательность процедур обработки;
- результаты обработки,
- контроль исполнения процедур;
- оценку соответствия результатов установленным допускам.

5.4.4.9 Раздел «Выводы по организации и обеспечению» содержит предложения по улучшению организации и обеспечению съемки.

Справочные материалы содержат следующие сведения:
- границы района съемки;
- нарезка планшетов;
- границы съемки;
- перекрытия с работами прежних лет;
- схемы расположения и описания пунктов геодезических сетей;
- схемы расположения береговых станций систем определения координат;
- схемы расположения и установки уровненных постов.

6 Гидрографическое траление

6.1 Общие положения

6.1.1 Выполнение гидрографического траления включает в себя следующие этапы:
- подготовка к тралению;
- выполнение траления;
- обработка материалов траления.

6.2 Подготовка к тралению

6.2.1 Подготовка к тралению включает в себя выполнение следующих работ:
- подбор материалов по гидрографической изученности района работ;
- выбор приборов и средств;
- составление технического проекта;
- рекогносцировка района съемки;
- развертывание уровненных постов и систем определения координат;
- поверка и калибровка приборов и средств определения координат.

6.3 Выполнение траления

6.3.1 Выполнение траления включает в себя следующие работы:
- установка трала на заданную глубину траления;
- контроль углубления трала;
- контроль перекрытия тральных полос;
- наблюдение за колебаниями уровня воды;
- определение плановых координат;
- фиксация мест задевания трала за препятствия;
- определение минимальной глубины.

7 Грунтовая съемка

7.1 Выполнение грунтовой съемки включает в себя следующие этапы:
- подготовка к выполнению съемки;
- выполнение съемки;
- камеральная обработка материалов съемки.

7.2 Подготовка к выполнению съемки

7.2.1 Подготовка к выполнению съемки включает в себя выполнение следующих работ:
- подбор материалов по гидрографической и геологической изученности района работ;
- выбор оборудования, грунтодобывающих устройств и средств хранения проб донного грунта.
- составление технического проекта;
- рекогносцировка района съемки;
- развертывание систем определения координат;
- проверка оборудования, грунтодобывающих устройств и средств хранения проб донного грунта;

7.2.2 Подбор материалов по гидрографической и геологической изученности района работ выполняют по следующим, постоянно поддерживаемым на уровне современности картографическим и справочным материалам и пособиям:
- навигационные карты внутренних водных путей;
- лоции;
- топографические карты;
- материалы дистанционного зондирования Земли;
- отчетные материалы гидрографических работ;
- сведения об уровненных постах;
- гидрометеорологические справочники;
- каталоги пунктов геодезических сетей;
- информационные бюллетени;
- извещения судоводителям;
- геологические карты и справочные материалы.

7.2.3 Выбор оборудования, грунтодобывающих устройств и средств хранения проб донного грунта выполняется в зависимости от глубины и предполагаемого типа донного грунта.

7.2.4 Составление технического проекта выполняют, исходя из назначения работ, имеющихся приборов, инструментов и средств, требующейся подробности изучения акватории.

Примечание — В процессе составления технического проекта используют результаты изучения материалов, перечисленных в 7.2.2. При этом проводят отбор картографических, геодезических, гидрометеорологических, топографических и геологических материалов, необходимых для непосредственного использования при выполнении грунтовой съемки.

7.2.5 Технический проект содержит следующие разделы:
- пояснительная записка;
- обоснование способов выполнения съемки;
- организация съемки;
- приложения.

7.2.5.1 Раздел «Пояснительная записка» содержит следующие сведения:
- характеристика материалов гидрографической и геологической изученности;
- физико-географическая характеристика района;
- сроки выполнения съемки.

7.2.5.2 Раздел «Обоснование способов выполнения съемки» содержит следующие сведения:
- программа выполнения съемки;
- плотность расположения грунтовых станций;
- плановая основа съемки;
- методика выполнения отбора проб донного грунта;
- методика определения характеристик грунтов дна;
- порядок консервации проб донного грунта.

7.2.5.3 Раздел «Организация съемки» содержит следующие сведения:
- порядок и сроки мобилизации персонала и оборудования;

- перечень плавсредств;
- план выполнения работ;
- план контроля работ;
- организация связи;
- базирование;
- материально-техническое обеспечение;
- медико-санитарное обеспечение;
- порядок и сроки эвакуации персонала и оборудования по окончании работ.

7.2.5.4 Раздел «Приложения» содержит следующие сведения:

- границы района съемки;
- нарезка планшетов;
- границы съемки;
- перекрытия с работами прежних лет;
- схемы расположения грунтовых станций;
- схемы расположения береговых станций систем определения координат.

7.2.5.5 Рекогносцировку района съемки выполняют для оценки фактической обстановки в районе съемки.

7.2.5.6 Проверку оборудования, грунтодобывающих устройств и средств хранения проб донного грунта выполняют в соответствии с одобренными методиками.

7.3 Выполнение съемки

7.3.1 Выполнение съемки включает в себя следующие работы:

- определение координат грунтовых станций;
- отбор проб донного грунта;
- определение характеристик донного грунта;
- контроль правильности определения характеристик грунта и координат грунтовых станций;
- консервация проб донного грунта.

7.3.2 Определение координат грунтовых станций проводится с помощью поверенных и отрегулированных приборов с учетом данных калибровок и тарирования.

7.3.3 Отбор проб донного грунта выполняют в зависимости от вида используемых грунтодобывающих устройств в соответствии с одобренными методиками.

7.3.4 Определение характеристик донного грунта выполняют следующим образом:

- тип грунта определяют по гранулометрическому составу, размеры валунов, гальки, гравия определяют с помощью линейки, размеры зерен песчаных и глинистых грунтов определяют на глаз и на ощупь;
- цвет грунта определяют по шкале цветов или на «глаз», дополнительный тон или оттенок ставится впереди, а преобладающий тон окраски в конце названия;
- консистенция грунта определяется по следующей шкале:
- жидкая — грунт растекается;
- полужидкая — грунт слегка расплывается, но не растекается;
- мягкая — грунт не расплывается, палец легко вдавливается в пробу;
- плотная — палец с трудом вдавливается в пробу;
- очень плотная — палец не вдавливается в пробу, грунт с трудом разрезается ножом;
- вязкая — грунт липнет к пальцам, сильно налипает на нож.

7.3.5 Вещественный состав грунта определяется по ГОСТ 25100.

7.3.6 Включения грунта определяют визуально по наличию значительно более крупных тел в основе грунта.

7.3.7 Лабораторное исследование проб донного грунта выполняют в соответствии с требованиями технического проекта. Если по одним и тем же характеристикам имеются данные описания проб грунта и лабораторного анализа, то предпочтение отдают результатам лабораторного анализа.

7.3.8 Камеральная обработка материалов съемки включает в себя выполнение следующих работ:

- проверку материалов съемки;
- лабораторное исследование проб донного грунта;
- составление и редактирование отчетных материалов.

7.3.9 Проверка материалов съемки включает в себя:

- проверку соответствия выполненных работ техническому проекту;
- проверку качества полевых материалов;
- проверку наличия всех материалов, необходимых для обработки.

7.3.10 Контроль правильности определения характеристик грунта и координат грунтовых станций заключается в оценке соответствия полученных характеристик грунта с характеристиками грунта, показанными на действующих картах.

7.3.11 Консервация проб донного грунта выполняется в соответствии с требованиями технического проекта.

7.4 Составление и редактирование отчетных материалов включает в себя:

- схемы поверхностных грунтов дна;
- схемы грунтовых станций;
- составление научно-технического отчета.

7.4.1 Схемы поверхностных грунтов дна составляются в масштабах, указанных в техническом проекте, на схемы наносят:

- границы района работ
- изобаты;
- ареалы типов грунтов;
- характеристики грунтов.

7.4.2 Схемы грунтовых станций составляются в масштабах, указанных в техническом проекте, на схемы наносят:

- границы района работ;
- грунтовые станции и их номера;
- ранее выполненные грунтовые станции.

7.5 Научно-технический отчет включает в себя основную часть и справочные материалы.

7.5.1 Основная часть содержит следующие сведения:

- анализ плана выполнения работ;
- характеристика результатов;
- организация работ;
- технические средства;
- использование плавсредств;
- обработка материалов;
- выводы по организации и обеспечению.

7.5.2 Раздел «Анализ плана выполнения работ» содержит следующие сведения:

- перечень выполненных работ;
- описания районов;
- сроки и объемы выполненных работ;
- соответствие выполненных работ требованиям технического проекта;
- отступления от требований технического проекта;
- объяснения изменений и отступлений от требований технического проекта.

7.5.3 Раздел «Характеристика результатов» содержит следующие сведения:

- оценка полноты обследования;
- соответствие результатов работ требованиям научно-технического проекта;
- пригодность полученных материалов к дальнейшей обработке;
- выявленные новые данные о распределении донных грунтов.

7.5.4 Раздел «Организация работ» содержит следующие сведения:

- распределение персонала по видам и районам работ;
- распределение плавсредств по видам и районам работ;
- сроки начала и окончания работ;
- организация связи;
- организация контроля работ.

7.5.5 Раздел «Технические средства» содержит следующие сведения:

- перечень оборудования, грунтодобывающих устройств и средств хранения проб донного грунта;
- тактико-технические данные оборудования, грунтодобывающих устройств и средств хранения проб донного грунта.

7.5.6 Раздел «Использование плавсредств» содержит следующие сведения:
- перечень плавсредств;
- тактико-технические данные плавсредств;
- схемы размещения грунтодобывающих устройств на плавсредствах.

7.5.7 Раздел «Обработка материалов» содержит следующие сведения:
- последовательность процедур обработки;
- результаты обработки;
- контроль исполнения процедур;
- оценку соответствия результатов установленным нормам.

7.5.8 Раздел «Выводы по организации и обеспечению» содержит предложения по улучшению организации и обеспечению съемки.

Справочные материалы содержат следующие сведения:
- границы района съемки;
- нарезка планшетов;
- границы съемки;
- перекрытия с работами прежних лет;
- схемы расположения береговых станций систем определения координат.

8 Топографическая съемка береговой полосы

8.1 Выполнение топографической съемки береговой полосы включает в себя следующие этапы:
- подготовка к выполнению съемки;
- выполнение съемки;
- камеральная обработка материалов съемки.

8.1.1 Подготовка к выполнению съемки включает в себя выполнение следующих работ:
- подбор материалов по топографической изученности района работ;
- выбор способа выполнения съемки;
- выбор приборов, инструментов и средств;
- составление технического проекта;
- рекогносцировка района съемки;
- развертывание систем определения координат;
- поверка, калибровка и тарирование приборов, инструментов и систем.

8.1.2 Выполнение съемки включает в себя следующие работы:
- определение координат элементов суши;
- контроль качества полученных координат;

8.1.3 Камеральная обработка материалов съемки включает в себя выполнение следующих работ:
- приемку полевых материалов;
- оценку качества измерений;
- составление и редактирование отчетных материалов.

8.2 Подготовка к выполнению съемки

8.2.1 Подбор материалов по топографической изученности района работ выполняют по следующим, постоянно поддерживаемым на уровне современности картографическим и справочным материалам и пособиям:
- навигационные карты внутренних водных путей;
- лоции;
- топографические карты;
- материалы дистанционного зондирования Земли;
- отчетные материалы гидрографических работ;
- каталоги пунктов геодезических сетей;
- информационные бюллетени;
- извещения судоводителям.

8.2.2 Выбор способа выполнения съемки определяется:
- важностью акватории в судоходном отношении;

- особенностями береговой инфраструктуры;
- расчлененностью берегового рельефа.

8.2.3 Выбор приборов, инструментов и средств для выполнения топографической съемки определяется требованиями, установленными СП 47.13330.2012.

8.2.4 Составление технического проекта выполняют, исходя из назначения работ, имеющихся приборов, инструментов и средств. В процессе составления технического проекта используют результаты изучения материалов, перечисленных в п. 8.2.1. При этом проводят отбор картографических, геодезических и топографических материалов, необходимых для непосредственного использования при выполнении топографической съемки береговой полосы. Технический проект содержит следующие разделы:

- пояснительная записка;
- обоснование способов выполнения съемки;
- организация съемки;
- приложения.

8.2.4.1 Раздел «Пояснительная записка» содержит следующие сведения:

- назначение съемки;
- характеристика материалов топографической изученности;
- физико-географическая характеристика района;
- сроки выполнения съемки.

8.2.4.2 Раздел «Обоснование способов выполнения съемки» содержит следующие сведения:

- программа выполнения съемки;
- подробность съемки и направления полос обследования, галсов основного покрытия и контрольных галсов;
- плановая и высотная основа съемки;
- методика выполнения съемки;
- перечень элементов суши, подлежащих топографической съемке.

8.2.4.3 Раздел «Организация съемки» содержит следующие сведения:

- порядок и сроки мобилизации персонала и оборудования;
- перечень транспортных средств;
- план выполнения работ;
- план контроля работ;
- организация связи;
- базирование;
- материально-техническое обеспечение;
- медико-санитарное обеспечение;
- порядок и сроки эвакуации персонала и оборудования по окончании работ.

8.2.4.4 Раздел «Приложения» содержит следующие сведения:

- границы района съемки;
- нарезка планшетов;
- границы съемки;
- перекрытия с работами прежних лет;
- схемы расположения и описания пунктов геодезических сетей;
- схемы расположения береговых станций систем определения координат.

8.2.5 Рекогносцировка района съемки выполняется для оценки фактической обстановки в районе съемки.

8.2.6 Развертывание систем определения координат выполняют в местах, определенных техническим проектом.

8.2.7 Поверку, калибровку инструментов и средств измерения выполняют в соответствии с одобренными методиками.

8.3 Выполнение съемки

8.3.1 Определение координат элементов суши проводят с помощью поверенных и отрегулированных приборов.

8.3.2 Контроль качества полученных координат выполняют в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012.

8.4 Камеральная обработка материалов съемки

8.4.1 Приемка полевых материалов включает в себя:

- проверку соответствия выполненных работ техническому проекту;
- проверку качества полевых материалов;
- проверку наличия всех материалов, необходимых для обработки;
- проверку достаточности обследования береговых навигационных ориентиров.

8.4.2 Оценка качества измерений включает в себя:

- проверку правильности выполнения поверок и калибровок инструментов и средств измерений;
- проверку соответствия результатов поверок, калибровок, инструментов и средств измерений установленным допускам;
- вычисление средних квадратических погрешностей определения координат элементов суши.

8.4.3 Составление и редактирование отчетных материалов включает в себя:

- составление отчетных планшетов;
- составление научно-технического отчета.

8.4.3.1 Отчетные планшеты составляются в масштабах, указанных в техническом проекте. На отчетный планшет наносят:

- объекты, представляющие опасность для плавания или затрудняющие его;
- береговую линию;
- береговые средства навигационного оборудования;
- береговые ориентиры и береговые навигационные ориентиры;
- гидрографическую сеть;
- гидротехнические сооружения;
- пункты геодезических сетей;
- рельеф суши;
- растительный покров;
- населенные пункты, объекты промышленности, транспорта и связи;
- дороги и дорожные сооружения.

8.4.3.2 Научно-технический отчет включает в себя основную часть и справочные материалы.

8.4.3.3 Основная часть содержит следующие сведения:

- анализ плана выполнения работ;
- характеристика результатов;
- организация работ;
- технические средства;
- использование транспортных средств;
- обработка материалов;
- выводы по организации и обеспечению.

8.4.3.4 Раздел «Анализ плана выполнения работ» содержит следующие сведения:

- перечень выполненных работ;
- описания районов;
- сроки и объемы выполненных работ;
- соответствие выполненных работ требованиям технического проекта;
- отступления от требований технического проекта;
- объяснения изменений и отступлений от требований технического проекта.

8.4.3.5 Раздел «Характеристика результатов» содержит следующие сведения:

- оценка полноты обследования;
- соответствия результатов работ требованиям научно-технического проекта;
- пригодность полученных материалов к дальнейшей обработке;
- выявленные новые данные об элементах суши, имеющих навигационное значение.

8.4.3.6 Раздел «Организация работ» содержит следующие сведения:

- распределение персонала по видам и районам работ;
- распределение транспортных средств по видам и районам работ;
- сроки начала и окончания работ;
- организация связи;
- организация контроля работ.

8.4.3.7 Раздел «Технические средства» содержит следующие сведения:
- перечень приборов, инструментов и средств измерений;
- тактико-технические данные приборов, инструментов и средств измерений.

8.4.3.8 Раздел «Использование транспортных средств» содержит следующие сведения:
- перечень транспортных средств;
- тактико-технические данные транспортных средств.

8.4.3.9 Раздел «Обработка материалов» содержит следующие сведения:
- последовательность процедур обработки;
- результаты обработки;
- контроль исполнения процедур;
- оценку соответствия результатов установленным допускам.

8.4.3.10 Раздел «Выводы по организации и обеспечению» содержит предложения по улучшению организации и обеспечению съемки.

8.4.3.11 Справочные материалы содержат следующие сведения:
- границы района съемки;
- нарезка планшетов;
- границы съемки;
- перекрытия с работами прежних лет;
- схемы расположения и описания пунктов геодезических сетей;
- схемы расположения береговых станций систем определения координат.

9 Сбор сведений для лоций

9.1 Сбор сведений для лоций проводят непосредственно на месте работ.

Библиография

[1] Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 7 марта 2001 г. № 24-ФЗ (ред. от 25 июня 2012 г.).

[2] Постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 2010 г. № 623 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта».

УДК 528.472: 006.354 ОКС 03.220.40

Ключевые слова: гидрографическая съемка, внутренние водные пути

БЗ 1—2020/83

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 12.12.2019. Подписано в печать 09.01.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32 Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru