ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58549— 2019

ОТЧЕТНЫЕ ПЛАНШЕТЫ РУСЛОВЫХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАВИГАЦИОННЫХ КАРТ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Росречинфоком»

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 24 сентября 2019 г. № 739-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 2
4 Общие положения 2

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОТЧЕТНЫЕ ПЛАНШЕТЫ РУСЛОВЫХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАВИГАЦИОННЫХ КАРТ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ

Общие положения

Fair charts of channel surveying to produce navigational charts of inland waterways. General

Дата введения — 2020—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие положения по созданию отчетных планшетов русловых изысканий для производства навигационных карт внутренних водных путей.

Настоящий стандарт предназначен для применения в процессе камеральной обработки материалов русловых изысканий на территории Российской Федерации в учреждениях и предприятиях независимо от их форм собственности.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ Р 58251, ГОСТ 21667, ГОСТ 23903.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 21667 Картография. Термины и определения

ГОСТ 23903 Пути водные внутренние и их навигационное оборудование. Термины и определения

ГОСТ Р 58251 Карты навигационные бумажные внутренних водных путей Российской Федерации. Условные знаки

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов 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 стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **отчетный планшет русловых изысканий для производства карт внутренних водных путей:** Графическое изображение результатов измерений при производстве гидрографических и топографических работ, на котором результаты работ представляют в окончательном виде, пригодном для дальнейшего использования при производстве навигационных карт внутренних водных путей.

4 Общие положения

4.1 Отчетные планшеты русловых изысканий (далее — планшеты) составляют в геодезической системе координат 2011 года (ГСК-2011) в поперечной равноугольной цилиндрической проекции Гаусса или в нормальной равноугольной цилиндрической проекции Меркатора. Масштаб планшета должен быть в два раза крупнее масштаба карты, для составления которой он изготовлен. Планшет, созданный по материалам русловых изысканий для производства карт внутренних водных путей, необходимо представлять вместе с техническим отчетом (пояснительной запиской) и другими сопутствующими отчетами, таблицами и материалами.

4.2 Каждому планшету присваивают индивидуальный номер, состоящий из трех групп цифр: первая группа — знаменатель масштаба планшета без трех последних нулей, вторая — две последние цифры года производства съемки рельефа дна, третья — порядковый номер планшета. Порядковые номера планшетов в календарном году не должны повторяться.

4.3 На планшете должны быть показаны:

- рамка планшета, картографическая сетка и выходы километровых линий;
- пункты геодезической и аналитической сетей, в случае если они использовались для определения места на галсах съемки рельефа дна в пределах данного планшета;
- гидрологические посты;
- глубины;
- изобаты;
- объекты, представляющие опасность для плавания или затрудняющие его;
- береговые линии, характер берега, границы гидротехнических сооружений, в том числе причалов и мест погрузки (выгрузки);
- границы охранных зон подводных и надводных переходов;
- плавучие и береговые навигационные знаки и линии створов с их азимутами;
- ориентиры, использованные для определения места судна;
- судовые ходы;
- течения с указанием их направлений;
- грунты.

Планшет должен иметь зарамочное и внутрирамочное оформление (образец оформления планшетов приведен на рисунке 1), при этом в примечании указывают место выполнения гидрографических и топографических работ. На планшете должны быть подписаны названия рек, проток, затонов, городов, набережных и т. д. (имеющих собственные названия). Обязательно подписывают те объекты, которые входят в название планшета. Надписи, как правило, располагают на самом объекте (если его площадь достаточна) либо справа от объекта против его середины так, чтобы они не закрывали и не разрывали собой глубин, характерных деталей рельефа дна.

4.4 Если при русловых изысканиях выполнялась съемка береговых объектов (ориентиров, рек, границ контуров населенных пунктов, границ растительности и др.), они должны быть отображены на планшете. Характер растительности показывают соответствующими условными знаками или надписями.

4.5 На планшетах подписывают прямоугольные координаты рамок и географические координаты углов с точностью до сотых долей секунды. Выходы линий картографической сетки и их пересечения показывают в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Интервалы и оцифровка картографической сетки планшетов

Масштаб планшета	Широта стандартной главной параллели															
	0°—50°				51°—70°				71°—75°				76°—80°			
	Большой интервал	Промежуточный интервал	Малый интервал	Минимальное деление	Большой интервал	Промежуточный интервал	Малый интервал	Минимальное деление	Большой интервал	Промежуточный интервал	Малый интервал	Минимальное деление	Большой интервал	Промежуточный интервал	Малый интервал	Минимальное деление
1:500	1'	6''	1''	0,1''	1'	6''	1''	0,1''	1'	6''	1''	0,2''	1'	6''	1''	0,2''
1:1000	1'	6''	1''	0,1''	1'	6''	1''	0,1''	1'	6''	1''	0,2''	1'	6''	1''	0,2''
1:2000	1'	6''	1''	0,1''	1'	6''	1''	0,2''	1'	6''	1''	0,2''	1'	30''	6''	0,5''
1:5000	1'	6''	1''	0,2''	1'	30''	6''	0,5''	1'	30''	6''	0,5''	1'	30''	6''	1''
1:10000	1'	30''	6''	0,5''	1'	30''	6''	1''	1'	30''	6''	1''	2'	1'	12''	2''
1:25000	1'	30''	6''	1''	2'	1'	12''	2''	4'	1'	30''	3''	4'	1'	30''	3''
1:50000	1°	5'	30''	6''	1°	2'	30''	6''	1°	2'	30''	6'	1°	2'	30''	6''
1:100000	1°	5'	1'	12''	1°	5'	1'	12''	1°	5'	1'	12'	1°	5'	1'	12''

Оцифровывают градусные деления рамки планшета, а также минутные и секундные, кратные 10, с расчетом, чтобы расстояния между оцифрованными делениями были порядка 10—15 см. Пересечения оцифрованных меридианов и параллелей отмечают на поле планшета крестами. На минимальные деления разбивают полностью восточную сторону рамки и на южной стороне рамки отрезок длиной порядка 10—15 см, находящийся посередине рамки. Сокращение W (к западу от Гринвича) или E (к востоку от Гринвича) пишут под южной стороной рамки у минимальной оцифровки.

На планшетах в проекции Гаусса сетку километровых линий строят в виде систем квадратов размером 10 × 10 см (для масштаба 1:25 000—8 × 8 см) и показывают выходами на рамке с таким расчетом, чтобы линии сетки были кратны значениям интервалов, указанным в таблице 2.

Таблица 2 — Интервалы для нанесения сетки километровых линий

Масштаб	Интервалы, км
1:2000	0,2
1:5000	0,5
1:10000	1
1:25000	2
1:50000	5
1:100000	10

Над северной стороной рамки планшета посередине указывают способ съемки и название судна (судов), слева район съемки, справа номер планшета. Над номером располагают гриф. Под южной стороной рамки указывают должность и подпись лица, редактировавшего планшет, справа — должности и подписи руководителя камеральной обработки и непосредственно съемки.

На свободном месте приводят схему расположения смежных планшетов, причем участок, покрытый съемкой на данном планшете, заштриховывают. На планшете приводят примечание, в котором указывают:

- систему координат;
- сведения о нуле глубин;
- сведения о том, по каким данным нанесена береговая линия.

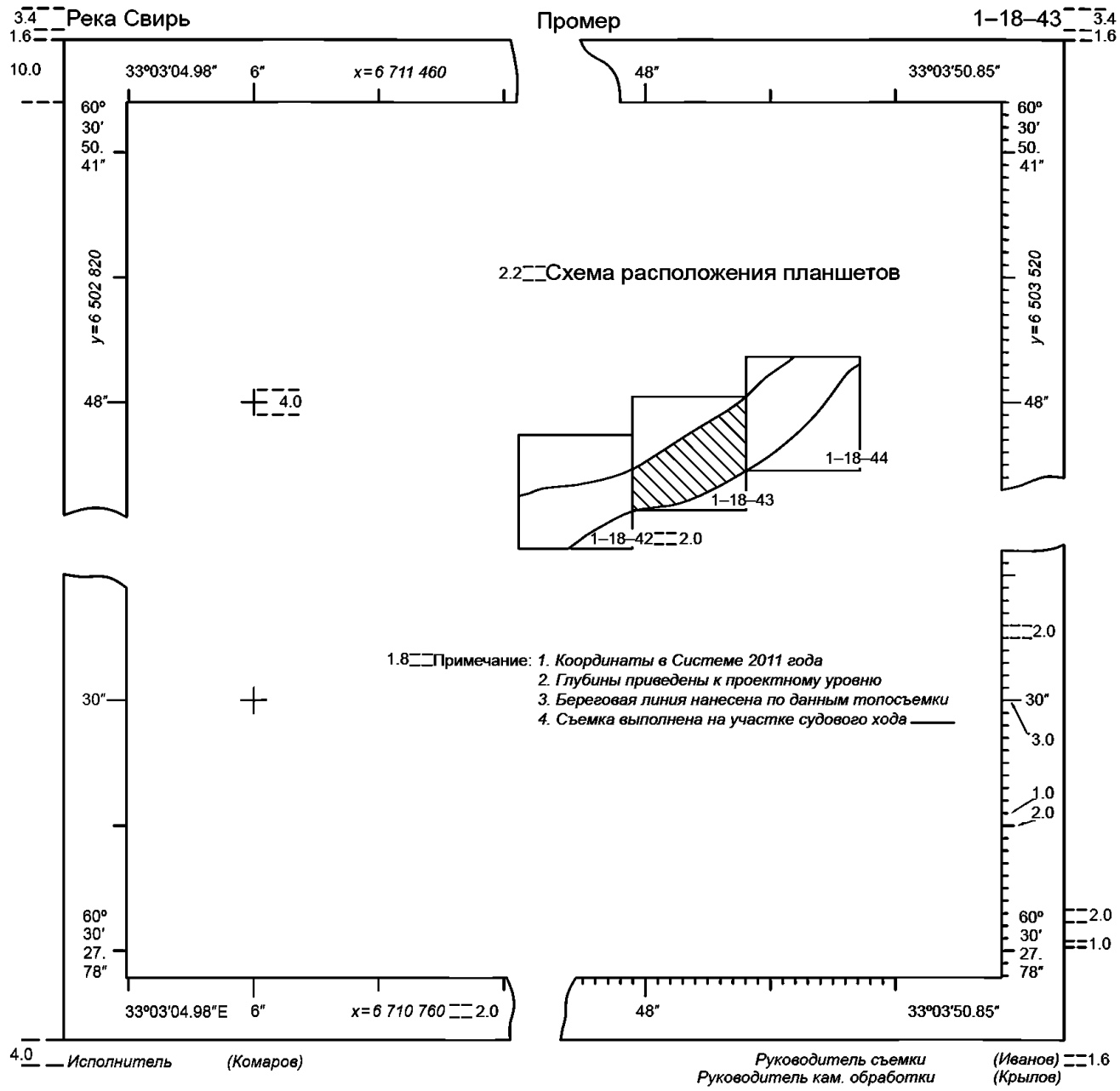

Рисунок 1 — Образец оформления планшета

4.6 Глубины, которые следует наносить на планшеты:

- все глубины, отобранные в процессе камеральной обработки, исходя из масштаба съемки по их минимальным значениям;
- все глубины, отобранные в процессе камеральной обработки, исходя из масштаба съемки по их максимальным значениям;
- все глубины, характеризующие перегибы основных форм рельефа речного дна, обеспечивающие его правильную рисовку (в точках изменения крутизны склонов); при этом необходимо учитывать, что при пологих формах рельефа речного дна расстояние между глубинами должно быть от 5 до 10 мм;
- самые большие и самые малые глубины на каждом галсе, не характерные для общих форм окружающего рельефа речного дна (небольшие по размерам впадины в виде воронок и резкие подъемы дна в виде пиков).

4.6.1 При применении автоматических алгоритмов разрядки массивов глубин, полученных в результате проведения гидрографических работ, под масштаб составляемого планшета возникновение грубых ошибок (выбросов) должно быть исключено. Все сомнительные данные о глубинах требуют дополнительной проверки и всестороннего анализа на предмет возможности их последующей обработки и нанесения на планшет либо их удаления. Все принятые решения, связанные с обработкой глубин, должны быть отражены в техническом отчете.

4.7 Значения глубин на планшете округляют в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 — Порядок округления значений глубин

Глубина, м	Порядок округления
0—20 Более 20	Округление проводят до дециметра в сторону уменьшения глубины Доли метра 0,1; 0,2; 0,8 и 0,9 округляют до ближайшего целого метра, а 0,3; 0,4; 0,6 и 0,7 — до ближайшего полуметра

4.8 Одновременно с глубинами на планшеты наносят отдельно лежащие подводные и надводные камни, сваи, затонувшие суда, якоря и другие предметы, представляющие опасность для судоходства, а также водовороты и буруны. Положение этих объектов на планшетах отмечают соответствующими условными знаками навигационных бумажных карт внутренних водных путей или пунктирным контуром с пояснительными надписями.

4.9 На планшетах проводят: нулевую изобату, изобаты заданного постоянного сечения (через 1, 2 или 5 м в зависимости от масштаба планшета и сложности рельефа речного дна) и, если предусмотрено заданием, изобату гарантированной глубины (в этом случае изобату основного сечения, ближайшую к изобате гарантированной глубины, на планшете не показывают).

4.10 Проведение изобат на планшетах осуществляют способом линейной интерполяции между нанесенными на планшетах глубинами.

4.11 Изобаты проводят через соответствующие им крайние глубины, оставляя в сторону младшей изобаты все другие равные и меньшие глубины. Рисунок соседних изобат, принадлежащих соседнему склону, по возможности согласовывают.

При проверке проведения изобат особое внимание должно быть обращено на отдельные повышения дна, ямы и резкие изгибы изобат по отдельным галсам съемки. Для таких участков в сомнительных случаях повторно проверяют вычисление поправок за измерение глубин, правильность выборки глубин и нанесения глубин и изобат.

4.12 Для облегчения читаемости подводного рельефа на планшетах применяют бергштрихи и оцифровку изобат. Кроме того, изобаты утолщают: каждую пятую, нулевую и гарантированной глубины.

Бергштрихами показывают направление склонов дна в характерных местах изобат, окаймляющих подводные вершины, впадины и т. п.

Оцифровку изобат следует проводить только в тех местах, где трудно сразу установить, каким глубинам соответствуют изобаты. Цифры на изобатах располагают основанием в сторону увеличения глубин.

4.13 Характеристики грунтов наносят на планшеты в точках определения мест соответствующих грунтовых станций (или на свободном от глубин месте возможно ближе к указанным точкам). Условные сокращения названий грунтов и их характеристик приведены в условных знаках навигационных бумажных карт внутренних водных путей.

В обозначениях грунтов вначале следует указывать (со строчной буквы) цвет грунта, его состав и свойства, а затем (с прописной буквы) название грунта, например жл-ср кП (желто-серый крупный песок). Характеристики сложных грунтов записывают на планшете в одну строку, например ср Гл мК (серая глина, мелкий камень).

4.14 Ось судового хода проводят на планшетах по линиям навигационных створов, а там, где створов нет — по наибольшим глубинам с учетом свальных течений. Если на реке имеется огражденный знаками судовой ход, то вначале его наносят по знакам ограждения, а затем уточняют по наибольшим глубинам и свальным течениям. При необходимости в отчете приводят рекомендации по изменению положения судового хода.

4.15 Километраж по оси судового хода наносят на планшеты, как правило, только при обследовании больших по протяженности участков рек. За начало километража принимают обычно устье реки. В тех случаях, когда район работ находится далеко от устья, за исходный пункт для разбивки километража допускается принимать официально установленный ближайший километр данного эксплуатационного плеса, снятый с навигационной карты внутренних водных путей последнего издания. При отсутствии подобных данных в качестве исходного пункта может быть принято условное начало (устье притока, пристань, мост и т. п.), поясненное на планшете соответствующей надписью. В примечании на планшете приводят запись вида: «Съемка рельефа дна (промер) выполнена от ... до ... км судового хода реки».

УДК 528.47:006.354 ОКС 03.220.40

Ключевые слова: внутренние водные пути, гидрография, русловые изыскания, отчетный планшет

БЗ 7—2019/14

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 26.09.2019. Подписано в печать 22.10.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,20.
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

gost.e-ecolog.ru