



Об утверждении Инструкции по составлению технических проектов на производство геодезических и картографических работ

Приказ Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 27 мая 2024 года № 299/НК

В соответствии с подпунктом 213-19) пункта 15 Положения о Министерстве цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 июля 2019 года № 501, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемую Инструкцию по составлению технических проектов на производство геодезических и картографических работ.

2. Комитету геодезии и картографии Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) в течение пяти календарных дней после подписания настоящего приказа направление его на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан" Министерства юстиции Республики Казахстан для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан после его официального опубликования.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр цифрового развития,
инноваций и аэрокосмической промышленности
Республики Казахстан*

Ж. Мадиев

"СОГЛАСОВАН"

Министерство сельского хозяйства
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство обороны
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство промышленности
и строительства
Республики Казахстан

Утверждена приказом

Инструкция по составлению технических проектов на производство геодезических и картографических работ

Глава 1. Общие положения

1. Настоящая Инструкция по составлению технических проектов на производство геодезических и картографических работ (далее – Инструкция) разработана в соответствии с подпунктом 213-19) пункта 15 Положения о Министерстве цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан (далее – Положение), утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 июля 2019 года № 501.

2. В Инструкции используются следующие термины и определения:

1) уполномоченный орган в сфере геодезии, картографии и пространственных данных (далее – уполномоченный орган) – центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию в сфере геодезии, картографии и пространственных данных;

2) исполнители проектных работ (далее – исполнители) – субъекты геодезической и картографической деятельности, выполняющие проектные работы по составлению технических проектов на производство геодезических и картографических работ (далее – технический проект);

3) заказчики проектных работ (далее – заказчики) – субъекты геодезической и картографической деятельности, заказывающие проектные работы по составлению технических проектов;

4) ведомость объемов работ – перечень материалов, оборудования, работ и отдельных дополнительных затрат необходимых для реализации технического проекта;

5) смета – документ, представляющий собой расчет (план) предстоящих расходов на производство аэросъемочных, геодезических и картографических работ;

6) технический проект – документ, включающий в себя содержание, технические требования, методы и сроки выполнения предполагаемой технической работы с обоснованием цели и задач, практической значимости и целесообразности проведения планируемых геодезических и картографических работ;

7) техническое задание – документ, или несколько документов, определяющих цель, структуру, свойства и методы технического проекта.

3. Инструкция предназначена для составления технических проектов на производство геодезических и картографических работ.

4. Проведение геодезических и картографических работ осуществляется по соответствующим техническим проектам и сметам, которые являются исходными документами для производства работ и разработки годовых, квартальных производственных и финансовых планов.

5. Технический проект составляется на конкретный объект работ. Под объектом работ понимается территория определенной площади или трасса определенной протяженности, на которой предусматривается проведение работ.

6. Технический проект составляется с целью определения объемов предстоящих работ на объекте и установления количества трудовых, материальных и денежных затрат, необходимых для их выполнения. Для получения этих показателей применяется проектно-сметный метод.

7. Процесс проектирования работ заключается в разработке и выборе наиболее рационального технологического и организационного варианта выполнения работ в зависимости от физико-географических особенностей объекта работ, развитости окружающей его инфраструктуры, а также наличия у исполнителей этих работ соответствующих технических, материальных ресурсов, экономических средств и возможностей.

8. Составление технического проекта включает в себя:

- 1) выдачу (получение) технического задания на составление технического проекта;
- 2) проектирование геодезических и картографических работ;
- 3) составление сметы.

9. Каждому объекту присваивается номер и собственное наименование по географическим признакам его расположения. Объектам работ линейного характера, выполняемых по определенным трассам или магистралям, наименования присваиваются по названиям конечных пунктов. Шифр объекта состоит из кода города или области, где проводятся работы, кода основных видов работ, номера объекта и собственного наименования, а при циклическом характере работ – и год их производства.

Коды по территории расположения объекта (республика, область, город) и основных видов работ для присвоения шифра объектам работ устанавливаются согласно таблиц № 1 и № 2 приложения 1 к настоящей Инструкции.

10. При необходимости проведения дополнительных работ на объекте, на который технический проект утвержден, составляется дополнительная смета, имеющая шифр основного проекта и дополнительный шифр "доп."

11. Системы отсчета координат и высот на объекте, его геодезическая и топографическая изученность и основные технические условия по выполнению работ согласовываются с заказчиком.

12. Технические проекты направляются на рассмотрение заказчику не позднее сентября месяца года, предшествующего планируемому году выполнения запроектированных работ.

Заказчику к приемке представляются первые экземпляры технических проектов, скрепленные печатью (при наличии) и подписью первого руководителя исполнителя.

13. Завершающим этапом приемки является подписание сторонами в лице первых руководителей заказчика и исполнителя акта приема-передачи технических проектов.

Глава 2. Порядок составления технических проектов

14. Составление технического проекта производится в соответствии с выданным заказчиком проектным заданием, в котором содержится следующая информация:

- 1) основание для проектирования (заявка заказчика, бюджетные программы, условия государственного задания);
- 2) целевое назначение проектируемых работ;
- 3) предполагаемые методы выполнения работ;
- 4) основные технические требования к проектируемым работам;
- 5) сроки составления технического проекта.

15. Техническое проектирование начинается со сбора геодезической и картографической изученности местности на участках планируемых работ и других исходных материалов о ранее выполненных на данной территории геодезических и картографических работах, геоморфологии, климате, дорожной и речной сети, населенных пунктах, экономике района предстоящих работ.

16. Исполненные ранее геодезические, картографические и аэросъемочные работы изучаются по материалам Национального фонда пространственных данных, управлений (отделов) по делам строительства, архитектуры, земельных отношений городов, населенных пунктов и других организаций, владеющих информацией о ранее выполненных работах на проектируемой территории.

17. В результате проведенного изучения исходных материалов составитель технического проекта собирает по объекту:

- 1) каталоги координат и высот пунктов и знаков государственных геодезической и нивелирной сетей, а также каталоги координат и высот пунктов геодезических сетей сгущения;
- 2) схемы всех ранее исполненных аэросъемочных, геодезических и картографических работ;
- 3) технические отчеты по ранее выполненным геодезическим и картографическим работам с оценкой их качества;
- 4) паспорта и материалы аэрокосмосъемок.

18. При недостаточности обоснования проектных решений выполняется (выборочное) полевое геодезическое обследование местности, заключающееся в

установлении сохранности пунктов и знаков геодезических и нивелирных сетей на объекте, оценке их состояния и определении объемов предстоящих работ по восстановлению и модернизации этих сетей.

19. Топографическое и физико-географическое обследование местности выполняется в следующих случаях:

1) в обжитых районах для выявления участков местности, на которых в результате хозяйственной деятельности произошли большие изменения и требуется проведение новой топографической съемки;

2) в малообжитых районах для проектирования участков площадной или маршрутной аэросъемки при обновлении топографических карт.

20. По результатам полевого обследования объекта составляется пояснительная записка, в которой даются сведения об изменениях на местности изменениях и приводятся рекомендации по организации предстоящих работ и определению их трудоемкости. К пояснительной записке прилагаются топографические карты с нанесенными на них изменениями ситуации и рельефа и другими дополнительными сведениями. Данные материалы прилагаются к техническому проекту.

21. Все материалы и расчеты, необходимые для проектирования, излагаются в техническом проекте.

22. По мере готовности технические проекты оформляются и принимаются первым руководителем исполнителя, затем передаются заказчику, копия направляется в Национальный фонд пространственных данных.

Глава 3. Содержание технических проектов

23. Технические проекты содержат следующие основные разделы: общие сведения; физико-географическая характеристика объекта; график выполнения работ по годам; аэрокосмическая, геодезическая и картографическая обеспеченность объекта; технология производства и объемы проектируемых работ; организационно-ликвидационные работы на объекте; контроль и приемка работ; охрана труда и техника безопасности при выполнении работ на объекте; расчетно-сметная часть; приложения.

24. Титульный лист технического проекта оформляется в соответствии с формой № 1 приложения 2 к настоящей Инструкции.

25. В общих сведениях отражаются:

1) перечень документов, на основании которых проектируются работы (наименования, номера и даты действующих нормативно-правовых актов; технические задания и заявки заказчиков);

2) административно-территориальное расположение объекта, его площадь или протяженность;

3) сведения о проектируемых работах с указанием объемов в натуральных показателях и сроков их выполнения.

В технический проект прикрепляется обзорная картосхема расположения проектируемого объекта и смежных объектов (при наличии).

Копии документов, используемых для обоснования технического проекта, помещаются в приложении к нему.

26. Физико-географическая характеристика объекта содержит представление об особенностях района работ, непосредственно влияющих на технологию, трудоемкость и организацию предстоящих полевых и камеральных работ. Основными источниками сведений о местности являются: топографические карты, космические и аэроснимки; технические отчеты о ранее выполненных в данном районе геодезических и картографических работах; материалы предпроектного обследования местности (если оно проводилось); литературно-справочные источники. В данном разделе технического проекта помещаются только те данные, которые дополняют материалы проектирования количественными характеристиками местности и ее объектов.

27. При разработке технического проекта составляется линейный или сетевой график производства работ на объекте. Продолжительность полевых работ на объекте не превышает трех лет, а на камеральных – двух лет. Площади объектов, виды и объемы геодезических работ на объектах регламентируются в соответствии с указанными сроками.

28. График выполнения работ по годам заполняется согласно формы № 2 приложения 2 к настоящей Инструкции. Продолжительность полевых работ на объекте определяется в зависимости от продолжительности благоприятного полевого периода в районах Республики Казахстан согласно приложению 3 к настоящей Инструкции и продолжительности благоприятного периода производства работ на водоемах Республики Казахстан согласно приложению 4 к настоящей Инструкции.

29. Материалы для раздела "Аэрокосмическая, геодезическая и картографическая обеспеченность объекта" собираются, изучаются и оцениваются с целью установления возможности их использования в проектируемых работах. Данный раздел проекта содержит: краткие технические характеристики выполненных ранее работ; анализ качества этих работ; рекомендации по использованию выполненных работ или причины их исключения; картограммы обеспеченности по видам работ.

30. Перечни выполненных работ составляются в ведомостях согласно формам № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 и № 6 приложения 5 к настоящей Инструкции в порядке их производства в хронологической последовательности. В данные перечни включаются только те работы, которые имеют практическое значение при проведении новых работ.

31. Картограммы аэрокосмической, геодезической и картографической обеспеченности объекта составляются по результатам проведенного сбора материалов. Картограммы по каждому виду работ составляются в едином масштабе. На них

отображаются работы, которые вошли в перечни выполненных работ. Для оформления картограмм используются компьютерные распечатки. Формат картограмм выбирается из расчета отображения на них каждой трапеции проектируемых топографических или картографических работ. Картограммы триангуляционных, полигонометрических и нивелирных работ составляются с указанием типов и высоты наружных знаков и типов центров (реперов). При проектировании только топографических работ указывается количество и размещение геодезических пунктов на территории объекта, при этом на картограмме показывается только местоположение пунктов, а схемы геодезической и нивелирной сетей не вычерчиваются.

32. Пояснения к перечню и картограмме обеспеченности объектов должны содержать дополнительные сведения, расширяющие отраженную в них информацию: состояние наружных знаков, центров геодезических пунктов (нивелирных знаков) и возможности их практического использования; степень устарелости содержания топографических карт и планов; данные об изменениях рельефа, вызванных естественными причинами и хозяйственной деятельностью (если эти данные есть на стадии проектирования, то такие участки с измененным рельефом показываются на картограммах).

33. В разделе "Технология производства и объемы проектируемых работ" излагается техническое обоснование выбора варианта технологии полевых и камеральных работ на проектируемом объекте, помещаются требования к точности геодезических измерений и топографических съемок, их обработке, к содержанию топографических карт и планов. Определяется перечень подлежащих сдаче материалов, а также указываются технические условия по их оформлению и размножению. При разработке технического проекта на комплекс работ на объекте указания по проектированию и технологии даются для каждого вида работ в порядке технологической последовательности их выполнения.

34. Руководствуясь техническим заданием разрабатывается технологическая схема работ на объекте по укрупненным процессам.

Объемы работ по каждому из укрупненных процессов технологической схемы производства определяются:

1) путем непосредственного проектирования всех элементов геодезической, гравиметрической, нивелирной сетей на топографических картах и планах;

2) на основе технологических и проектных норм или заданной (договорной) плотности опорной и съемочной сетей; по заданным размерам сторон, секций, полигонов;

3) по данным технических отчетов и каталогов или по статистическим данным;

4) путем технологических расчетов;

5) путем измерения площадей и линий по картографическим материалам.

35. Проектирование выполняется с использованием топографических карт необходимых масштабов, на которых выполняются следующие действия:

- 1) наносятся схемы построения и развития геодезических сетей, в том числе спутниковых геодезических сетей;
- 2) проектируется схема построения линий нивелирования всех необходимых классов точности и определяются их протяженности;
- 3) проводится расчет параметров аэросъемки;
- 4) осуществляется разработка под выбранные методы топографической съемки схемы планово-высотной подготовки аэроснимков;
- 5) определяются объемы проектируемых работ, категорий трудности их производства;
- 6) разрабатываются схемы организации и ликвидации работ на объекте.

36. Результатом проектирования геодезических работ являются помещаемые в техническом проекте схемы спутниковых геодезических сетей, триангуляции, полигонометрии, трилатерации, нивелирования с ведомостью объемов запроектированных работ. Результатом проектирования топографической съемки, обновления и составления топографических карт и планов являются картосхема проекта топографических и картографических работ и ведомости объемов работ. По результатам проектирования составляются картограммы, на которых показываются проектируемые и ранее выполненные работы, а также сводки по границе объекта.

37. При проектировании вариантов организации и ликвидации работ на объекте учитываются следующие факторы: географическое расположение объекта; комплекс работ на объекте и способ их производства – хозяйственный, подрядный, договорной; места постоянного базирования подразделений предприятия, привлекаемых к производству работ; оснащенность подразделений транспортными средствами, включая и технологический транспорт, а также средствами связи; развитость инфраструктуры района проектируемых работ (дорожной сети, видов транспорта, гостиничного хозяйства, торговой сети); сроки начала и окончания работ.

38. При разработке плана выполнения работ по годам и установлению сроков их завершения, с учетом планируемой производительности труда, выполняется расчет количества рабочих механизмов и технологического транспорта (бензопил, самоходных и переносных буровых установок, автомобилей, плавательных средств), материалов, необходимых для выполнения работ на объекте.

39. К подготовке производства, организации и ликвидации работ на объекте при проектировании относятся следующие основные мероприятия:

- 1) изучение участка работ по топографическим картам и другим источникам, подготовка карт и аэрофотоматериалов, перенесение на них проекта работ, составление и вычерчивание схем, составление рабочего проекта;

2) поверки и исследования инструментов и приборов; определение лично-инструментальной разности, постоянных свето- и радиодальномеров, спутниковых приемников;

3) переезды на объект работ и обратно;

4) организация работ на месте, дополнительный инструктаж людей и обучение их безопасным методам и приемам работ;

5) организация и ликвидация полевых баз; подготовка инструментов и приборов, технической документации и материальных ценностей к вывозу на стационарную базу;

6) составление технической, финансовой и материальной отчетности;

7) сдача материалов.

40. При разработке технических проектов на труднодоступные и удаленные районы работ составляется схема грузоперевозок различными видами транспорта, при этом в ведомостях рассчитываются их объемы. В техническом проекте определяются наиболее рациональные способы и средства доставки на объект грузов, транспортных средств, личного состава и их возвращения. Намечаются места размещения полевых баз партий, устанавливается их количество на весь период работ.

41. В разделе "охрана труда и техника безопасности при выполнении работ на объекте" предусматриваются соответствующие мероприятия и связанные с ними затраты в соответствии с Инструкцией по технике безопасности на геодезических и картографических работах, утверждаемой согласно подпункта 213-23) пункта 15 Положения.

42. Завершающим этапом составления технического проекта является определение сметной стоимости работ, рассчитываемой согласно Методике, утвержденной приказом и.о. Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 30 марта 2023 года № 119/НК "Об утверждении Методики определения стоимости аэросъемочных, геодезических и картографических работ, выполняемых за счет бюджетных средств" (зарегистрированным в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 32220).

Глава 4. Техническое проектирование геодезических и картографических работ

43. Создание и развитие государственных геодезических сетей (далее – ГГС) проектируется для решения следующих основных задач:

1) установления и поддержания на уровне современных требований единой координатно-временной основы страны;

2) геодезического обеспечения картографирования территории страны и ее акваторий;

3) геодезического обеспечения землепользования, различных кадастров, разведки и освоения природных ресурсов страны;

4) обеспечения исходными геодезическими данными средств сухопутной, морской и воздушной навигации;

5) изучения изменений во времени координат точек земной поверхности и элементов земного гравитационного поля.

44. При проектировании ГГС предусматривается применение методов космической геодезии, решение задач установления и поддержания координатно-временной основы страны, а также участия в международном сотрудничестве по общеземной и региональным координатно-временным основам.

Техническое проектирование ГГС ведется с учетом всех ранее исполненных геодезических работ в данном районе после полевого обследования пунктов и определения степени их сохранности и практической пригодности.

При техническом проектировании ГГС используются методы математического моделирования, учитывающие влияние геометрических связей и ошибок исходных данных. Конфигурация спутниковых и полигонометрических сетей (колебания длин сторон, величин углов) должна обеспечивать требуемую точность передачи геодезических координат.

45. По результатам проектирования ГГС в техническом проекте отражаются: объем работ по наблюдениям спутников глобальных навигационных систем; объем работ (при необходимости) по ремонту и восстановлению геодезических пунктов; объем работ по измерению базисов; объем работ по проложению полигонометрии 1, 2, 3 классов (число пунктов), 4-го класса, 1 и 2 разрядов (км); характеристики геометрического построения геодезических сетей, методы определения отметок центров геодезических пунктов; причины отклонений от предусмотренных нормативно-техническими актами требований к построению геодезических сетей (если таковые имеются); способ выполнения монтажных и земляных работ при постройке геодезических знаков и закладке центров; методы и приборы спутниковых наблюдений; методы и приборы для измерения длин линий в ходах полигонометрии; методы ориентирования сторон полигонометрических ходов; дополнительные работы: снесение центров исходных геодезических пунктов, определение боковых пунктов.

46. Ведомость объемов проектируемых работ по созданию и развитию государственных геодезических сетей составляется согласно форме № 1 приложения 6 к настоящей Инструкции.

47. В техническом проекте производства работ по спутниковым наблюдениям предусматривается:

- 1) подготовка программ наблюдений;
- 2) проведение периодической и технологической поверки средств измерений;
- 3) производство наблюдений;
- 4) математическая обработка результатов наблюдений;
- 5) сбор, хранение и передача исходной и полученной информации.

При обработке наблюдений предусматривается разработка (при необходимости) единых программ наблюдений; сбор, систематизация и анализ материалов наблюдений; разработка необходимого программно-математического обеспечения; обработка материалов наблюдений и анализ полученных результатов; подготовка технических отчетов.

При проектировании спутниковых сетей предусматривается организация работ на объекте в зависимости от количества спутниковых приемников в бригаде.

48. При применении новых методик выполнения геодезических измерений планируется их метрологическая аттестация.

49. Полигонометрия проектируется на застроенных территориях вдоль дорог и в залесенных равнинных районах.

Для закрепления пунктов полигонометрии на застроенных территориях следует проектировать применение ственных знаков. Проектированию полигонометрии, прокладываемой на застроенных территориях, предшествует обследование пунктов всех ранее проложенных геодезических сетей.

При проектировании полигонометрии уделяется внимание геометрии полигонометрических построений, укрепляя их жесткость прямыми засечками со вспомогательных пунктов, соблюдая параметры ходов, предусмотренные действующими нормативно-техническими актами.

При проектировании длинных ходов полигонометрии 1 и 2 классов предусматриваются пункты спутниковых сетей в качестве дополнительных исходных пунктов и проводится расчет соотношения угловых и линейных измерений.

В целях обеспечения высокого качества полигонометрических работ линейные и угловые измерения, а также предварительные вычисления организационно и технологически проектируются без разрыва во времени и выполняются комплексными бригадами.

50. Технические проекты на производство геодезических работ осуществляемых на полигонах проектируются и создаются трех видов: геодинамические, техногенные геодезические и эталонные астрономо-геодезические.

Геодинамические полигоны (далее – ГДП) создаются для изучения деформаций земной коры геодезическими методами с целью обнаружения предвестников землетрясений и для сейсмомикрорайонирования городов. Проектирование первого и второго циклов работ научно обосновывается новейшими данными тектоники и сейсмике исследуемого района. На ГДП проектируется комплекс астрономо-геодезических работ, а в районах сильных и частых землетрясений проектируется аэросъемка. На ГДП проектируются высокоточное нивелирование, линейно-угловые измерения и спутниковые наблюдения. Линии нивелирования и базисные стороны проектируются в крест простирания геологических разломов. В обоснование постановки измерений третьего и последующих циклов наблюдений в

технических проектах приводится анализ полученных результатов деформаций земной коры из первых двух циклов в тесной связи с геотектоникой и происшедшими сейсмическими явлениями.

Техногенные геодезические полигоны (далее – ТГП) создаются для изучения деформаций земной коры вследствие антропогенных воздействий, карстовых, оползневых, селевых причин. ТГП проектируются на территориях крупных городов, горнодобывающих бассейнов (угольных, нефтегазоносных), в районах строительства АЭС, ГЭС, ТЭЦ, крупных тоннелей, в районах добычи (откачки) воды. Изучение движений земной коры в районах строительства будущих крупных инженерных сооружений необходимо организовать еще в стадии предпроектных строительных изысканий в целях слежения за условиями безаварийной эксплуатации этих сооружений. Проектирование геодезических работ выполняется на основе изучения геодинамических и тектонических условий района строительства.

Эталонные геодезические и аэрокосмические полигоны и эталонные базисы создаются для метрологического обеспечения производства всех геодезических работ и служат для эталонирования инструментов, приборов и аппаратуры. Их основное назначение – проведение исследований и поверки геодезических средств измерений. Техническими проектами при этом предусматривается создание и поддержание в рабочем состоянии: полигонов для калибровки аэросъемочного оборудования, космической аппаратуры, гидролокаторов, гравиметров, астрономических и триангуляционных теодолитов и других приборов и инструментов; базисов для поверки (калибровки) свето- и радиодальномеров.

51. При техническом проектировании работ по топографическим съемкам исключаются необоснованные перекрытия в проведении этих работ.

Основной задачей технического проектирования топографических съемок является определение методов съемки на объекте или их сочетаний, учитывающих особенности отдельных участков местности, а также общих объемов финансирования этих работ. При выборе технологии съемки кроме экономических соображений учитываются заданные сроки исполнения работ и продолжительность технологического цикла.

Технический проект топографической съемки составляется с использованием крупномасштабных карт и планов, имеющих на район работ.

Границы объектов топографических съемок проектируются таким образом, чтобы обеспечить составление по ним планов и карт последующего масштаба в полных номенклатурных листах.

Объекты топографических съемок, исходя из особенностей их расположения и производства, подразделяются на топографические съемки суши и акваторий. Если в пределах одного листа или планшета встречаются обе среды, то топографическая съемка проектируется как единое целое.

52. К проектированию топографических съемок со специальной нагрузкой относятся: топографические съемки ледников с изображением подледного рельефа коренных пород; топографические съемки дна акваторий с изображением строения грунтов; топографические съемки земной поверхности с изображением подземных пространств – шахт, пещер.

53. Съемка подземных коммуникаций проектируется как составная часть топографических съемок в крупных масштабах: 1:500 – 1:2 000, реже – 1:5 000, 1:10 000. Подземные и подводные инженерные коммуникации, объекты на карты и планы наносятся в зависимости от назначения и масштаба топографических съемок.

54. При проектировании топографической съемки с малыми сечениями рельефа (1 метр и менее) на местности, покрытой растительностью, целесообразно проектировать аэросъемку в период наименьшего развития растительности и сочетание на таком объекте стереотопографического и комбинированного методов.

55. В техническом проекте на топографическую съемку указывается типовая схема размещения точек съемочной сети, на основании которой нормативно подсчитываются объемы плановой и высотной подготовки на всей площади объекта и объемы необходимой маркировки опознаков.

56. Дешифрирование аэроснимков на объекте проектируется камеральным путем. При необходимости проводится полевое дешифрирование, совмещаемым с привязкой опознавательных знаков. Аэровизуальное дешифрирование проектируется в труднодоступных и бездорожных районах и обосновывается в проекте технико-экономическими расчетами.

57. Техническое проектирование фотограмметрических, фотолабораторных и чертежно-оформительских, стереотопографических, работ заключается в выборе технологии и подсчете объемов таких работ по укрупненным процессам.

58. В техническом проекте на топографическую съемку указывается метод подготовки карт и планов к изданию (гравирование, вычерчивание, цифрование).

59. Технический проект на топографическую съемку содержит следующие картограммы: топографо-геодезической изученности; аэросъемочной изученности; проектируемой топографической съемки по методам; составления фотопланов.

60. Для целей картографического, топографического и гидрографического обеспечения делимитации, демаркации и проверки прохождения линии государственной границы Республики Казахстан могут проектироваться следующие виды геодезических и картографических работ: изучение исторических и современных картографических источников для уточнения линии государственной границы Республики Казахстан; обследование, восстановление и сгущение государственной геодезической сети для обеспечения проложения вдоль государственной границы полигонометрии 1 и 2 разрядов или геодезических спутниковых сетей сгущения; проложение вдоль государственной границы полигонометрии 1, 2 разрядов или

геодезических спутниковых сетей сгущения с закладкой соответствующих центров и установкой опознавательных пограничных столбов; маршрутная аэросъемка вдоль государственной границы для обновления топографических карт; обновление, подготовка к изданию и издание топографических карт масштабов 1:25 000 и 1:50 000 вдоль государственной границы.

61. Ведомость объемов проектируемых работ по топографической съемке суши и акваторий на объекте составляется согласно формы № 2 приложения 6 к настоящей Инструкции.

62. Нивелирование проектируется во исполнение общегосударственных программ развития высокоточной нивелирной сети Республики Казахстан; для развития нивелирной сети; для целей высотного обоснования топографических съемок; проектно-изыскательских работ, связанных со строительством крупных гидротехнических сооружений; регулярного повторения высокоточных нивелировок; для повторения ранее проложенных нивелировок после сильных землетрясений, а также в районах интенсивной разработки недр для выявления деформаций земной коры и приведения высот реперов к одной эпохе; для связи государственной нивелирной сети (далее – ГНС) с государственными уровенными постами; для определения высот центров пунктов ГГС.

63. При проектировании нивелирования I и II классов необходимо исходить из решения долгосрочных задач обновления ГНС, изучения деформаций земной поверхности и отнесения отметок реперов главной высотной основы (далее – ГВО) к одной эпохе; устранения недопустимых невязок в полигонах I и II классов.

Составление карты современных вертикальных движений земной коры по непосредственно измеренным превышениям и регулярное пополнение ее на основе повторного нивелирования является составной частью работ по нивелированию, включая подготовку к очередному уравниванию нивелирной сети страны.

64. Традиционное нивелирование III и IV классов или с применением систем глобальных навигационных спутниковых систем (далее – ГНСС) проектируется с целью непосредственного обеспечения высотного обоснования топографических съемок по съемочным объектам.

65. Ведомость объемов проектируемых работ по нивелированию и закладке реперов на объекте составляется согласно формы № 3 приложения 6 к настоящей Инструкции.

66. При техническом проектировании гравиметрических работ проводится проектирование закрепления гравиметрических пунктов на местности, совмещения центров и связи ранее созданных пунктов с гравиметрическими пунктами.

67. В технических проектах на гравиметрические работы предусматривается полная математическая обработка всех измерений с составлением технических отчетов, гравиметрических карт, каталогов гравиметрических пунктов.

68. При техническом проектировании работ по составлению топографических карт и планов по новым топографическим съемкам более крупных масштабов или обновленным картам и планам является поддержание картографической информации последующего масштабного ряда на самом высоком уровне по степени своей современности. Для этого предусматриваются короткие сроки проведения картосоставительских работ, чтобы предотвратить (свести к минимуму) старение содержания карт и планов в процессе производства.

Для открытого пользования в технических проектах предусматривается составление карт в масштабах 1:200 000 – 1:1 000 000 на области и отдельные регионы Республики Казахстан.

69. Результаты полевых измерений, выполненных при построении и модернизации геодезических сетей, подвергаются математической обработке (вычислениям). Вычисления подразделяются на полевые, предварительные и завершающие – уравнивательные. Полевые вычисления выполняются в процессе производства работ на объекте с целью проверки соответствия полученных результатов измерений допускам точности.

Целью проектирования предварительных вычислений является камеральная обработка геодезических измерений в пределах данного объекта, оценка их точности, проверка и подготовка полученной информации для хранения в автоматизированных банках геодезических данных и в традиционном виде. Завершаются вычислительные работы проектированием уравнивания геодезических сетей путем вставки их в систему пунктов, координаты которых даны в действующих каталогах.

Вычисления, выполняемые после завершения полевых работ, проектируются по соответствующим объектам. Их назначение состоит в осуществлении контроля полевых измерений, вычисления рабочих координат и высот пунктов и знаков государственных геодезических сетей, сетей сгущения и съемочного обоснования, планово-высотных опознаков и точек пространственного фототриангулирования, выполняемого аналитическими методами.

70. В технических проектах на вычислительные работы предусматривается составление схем и технических отчетов. Вычислительные работы по уравниванию астрономо-геодезической сети и главной высотной основы страны завершаются составлением научно-технических отчетов.

71. Организационно-технические методы уравнивания геодезических сетей, содержание и формы представления уравнивания сетей определяются в каждом конкретном техническом проекте. Составление научно-технических отчетов и каталогов координат геодезических пунктов проектируется по каждому объекту работ.

72. Результаты измерений и уравнивания сетей, координаты геодезических пунктов, другие количественные характеристики ГГС, а также информация о геометрии сетей,

типах геодезических знаков и центров передаются на постоянное хранение в Национальный фонд пространственных данных.

73. Обследование и восстановление пунктов и знаков государственных геодезических сетей проектируется: с целью их периодической инвентаризации, определения сохранности на местности и восстановления центров пунктов и их внешнего оформления как материальных носителей координат и высот; для обоснования в технических проектах объемов работ по дальнейшему сгущению и развитию существующих геодезических сетей при производстве новых топографических съемок.

74. Обследование плановых пунктов государственных геодезических сетей проектируется при проведении полевого маршрутного дешифрирования на объекте с целью обновления топографических карт и планов (предусматривается в составе работ при маршрутном дешифрировании).

75. Обследование и восстановление высотных пунктов государственных геодезических сетей проектируется в составе нивелирных работ на объекте.

76. Проектирование начала работ по обновлению цифровых топографических карт и планов увязывается со временем выполнения аэрокосмосъемочных работ.

77. Проектирование обновления топографических карт охватывает весь масштабный ряд до 1:1 000 000 включительно. При этом объекты обновления топографических карт проектируются по рамкам карт масштаба 1:200 000 с учетом периодичности обновления.

78. Обновление топографических карт исходного масштаба проектируется по материалам аэросъемки или космосъемки, выполняемых не ранее, чем за один год до начала работ по обновлению.

79. Общий объем работ по обновлению масштабного ряда топографических карт на объекте определяется по каждому масштабу в номенклатурных листах.

80. Ведомость объемов проектируемых работ по обновлению и подготовке к изданию топографических карт и планов на объекте составляется согласно формы № 4 приложения 6 к настоящей Инструкции.

81. Аэросъемка проектируется для создания и обновления топографических карт и планов как самостоятельный вид работ.

Расчет к проекту аэросъемки на объекте производится согласно форме 5 приложения 6 к настоящей Инструкции.

82. Проектирование инженерно-геодезических работ проводится по следующим видам:

1) при дорожно-транспортном строительстве: геодезическое обеспечение проектирования и строительства автомобильных и железных дорог; геодезические

работы на мостовых переходах; топографические съемки и разбивка магистральных трубопроводов и линий электропередач; геодезические работы при изысканиях и строительстве аэропортов;

2) на промышленно-городских комплексах: топографические съемки и разбивочные работы на промышленных площадках; установка и выверка конструкций и промышленного оборудования; вынос в натуру проектов планировки и застройки населенных пунктов;

3) на гидротехнических сооружениях и при мелиоративном строительстве: геодезические работы для проектирования и строительства гидротехнических сооружений; вынос на местность проектных данных водохранилищ, мелиоративных систем и магистральных каналов; геодезические работы при строительстве гидроузлов;

4) на высокоточных инженерно-геодезических и фотограмметрических работах при строительстве, монтаже и эксплуатации прецизионных систем и сооружений: радиоантенных систем, ускорителей элементарных частиц; радиотехнических и лазерных устройств; промышленных конвейерных линий.

83. Проектно-сметная документация на инженерно-геодезические работы составляется на основании технических условий, согласованных между заказчиком и исполнителем работ.

Технический проект на инженерно-геодезические работы состоит из трех основных частей:

- 1) технических условий;
- 2) рабочего технического проекта;
- 3) сметы работ.

84. Проектирование геодезических и картографических работ осуществляется по годовым программам. Программа состоит из календарного плана проектных работ, составляемого в соответствии с договором между заказчиком и исполнителем, проектом производственного плана геодезических и картографических работ на следующий год, заявок на работы.

На проектно-рекогносцировочные работы составляется смета затрат.

Программа и смета пересматриваются в течение года в связи с уточнением плана проектных работ исполнителя при надлежащим обосновании изменений.

Программой и сметой проектно-рекогносцировочных работ предусматриваются затраты на геодезическое обследование местности в объемах, необходимых для проектирования предстоящих работ, затраты на сбор и систематизацию материалов геодезической и картографической изученности объектов, разработку технических проектов.

В приложении к программе проектно-сметных работ помещаются:

1) картограмма размещения проектируемых объектов работ на бланковых картах соответствующих масштабов и разграфки;

2) картограмма размещения объектов, подлежащих полевому геодезическому обследованию;

3) график разработки технических проектов и смет.

85. При проектировании топографических съемок акваторий и суши обеспечивается единство подхода к ним с учетом всех особенностей производства геодезических работ на морях и внутренних водоемах. В разделе технологии проектируемых работ обосновывается методика топографической съемки шельфа с указанием современных методов проведения, учитывающих возможности использования гидролокаторов бокового обзора с последующим электронно-оптическим преобразованием полученных изображений в фотокарту. В данном разделе указываются технические требования к точности съемок, перечисляются действующие нормативно технические акты, которыми следует руководствоваться при производстве работ.

При применении эхолотов проектируется внедрение автоматизированных систем регистрации информации с записью на электронные носители с дальнейшей их обработкой на электронных вычислительных машинах в автоматизированной системе картографирования.

В техническом проекте разрабатываются организационно-технические мероприятия в целях повышения экономической эффективности и обеспечения безопасности работ на акваториях.

86. При создании цифровых топографических карт и планов местности с применением растр-сканирующих технологий проектируют выполнение следующих основных процессов:

1) подготовка исходных картографических материалов для создания номенклатурного листа цифровой топографической карты (плана) местности;

2) получение массива штрихов (сканирование диапозитивов постоянного хранения), контроль сканирования;

3) преобразование картографической информации номенклатурного листа топографической карты из графической в цифровую форму (цифрование), корректура цифрования;

4) редактирование цифровой картографической информации номенклатурного листа топографической карты (редактирование базы данных номенклатурного листа топографической карты местности), корректура редактирования;

5) сводка цифровой картографической информации смежных листов карты (сводка базы данных номенклатурного листа топографической карты местности), контроль сводки;

6) подготовка материалов номенклатурного листа цифровой топографической карты и передача их в Национальный фонд пространственных данных.

При этом для преобразования графической картографической информации в цифровую форму используется набор программных комплексов, объединенных единой

информационно-терминологической основой, системой управления базами данных и технологией обработки информации, а также основные технические средства – электронно-вычислительные машины, сканеры, плоттеры.

87. При техническом проектировании работ по обновлению цифровых топографических карт и планов по обновленным традиционным методом (картосоставления) исходным картографическим материалам предусматривают следующие основные процессы:

1) обновление номенклатурного листа цифровой топографической карты (плана) по обновленным исходным картографическим материалам (в том числе удаление утраченных объектов, цифрование новых объектов, замены в тексте);

2) преобразование цифровой информации из ранее действовавшей системы программ в более современную систему;

3) преобразование цифровой информации к базовому классификатору;

4) проверка паспортных данных;

5) изменение собственных наименований объектов;

6) согласование рельефа с гидрографией;

7) сводки со смежными листами карт.

88. Обновление цифровых топографических карт и планов фотограмметрическими методами проектируется к исполнению по аэросъемочным материалам и материалам космической фотосъемки нового залета на цифровых фотограмметрических станциях (далее – ЦФС).

Фотограмметрическая обработка снимков на ЦФС предполагает обновление геометрической информации и сбор геометрических характеристик, а также присвоение объектам семантических идентификаторов, качественных и количественных характеристик с использованием материалов камерального и полевого дешифрирования.

89. При составлении технического проекта на обновление цифровых топографических карт (планов) фотограмметрическими методами предусматриваются следующие процессы:

1) аэросъемка;

2) подготовительные работы;

3) фотограмметрические работы при обновлении карт (планов);

4) конвертирование цифровых топографических карт (планов) из обменного формата в формат ЦФС, получение координат X, Y, Z (3D) точек цифровых топографических карт (планов);

5) построение фотограмметрической модели местности (3D) по одиночным аэрокосмофотоснимкам на ЦФС;

6) обновление базы топографических данных цифровой информации на район обновления карт (планов);

- 7) камеральное дешифрирование снимков;
- 8) конвертирование файлов информации из формата ЦФС в обменный формат цифровых топографических карт (планов);
- 9) редактирование собранной цифровой топографической информации, формирование ее объектового состава и семантическое кодирование;
- 10) полевое обследование обновленной цифровых топографических карт (планов) с дешифрированием, досъемка контуров;
- 11) окончательное редактирование цифровых топографических карт (планов) и формирование выходной продукции в виде цифровой топографической карты (плана) в заданных техническим проектом форматах и графических копий на бумажном носителе.

90. Проектирование банков данных по геоинформационным системам осуществляется с учетом всех факторов, определяющих как технические возможности, так и требования возможных пользователей. Под банком данных (далее – БД) геоинформационных систем (далее – ГИС) понимают систему информационных, математических, языковых, организационных и технических средств централизованного накопления, хранения, обработки и коллективного использования цифровой информации о геодезических, картографических, геологических и других объектах геоинформационных систем. Ядром банка данных геоинформационных систем является информационный комплекс пространственно-скоординированных баз геоинформационных данных и систем управления ими.

Перечень основных технологических процессов ведения БД ГИС:

- 1) накопление картографической информации: конвертирование цифровой картографической информации (далее – ЦКИ) в формат, принятый в ГИС; перекодировка ЦКИ; "заполнение" базы цифровых карт; формирование базы видеоданных; посылка информации в базу метаданных;
- 2) хранение картографической информации: ведение базы метаданных; контроль целостности данных в БД; ведение автоматизированного архива цифровых и электронных карт;
- 3) обработка ЦКИ: ведение системы классификаторов и словарей; формирование электронных карт; формирование справок по цифровой карте местности;
- 4) выдача цифровой карты местности в ГИС;
- 5) работа со специальной тематической информацией: привязка специальной информации к ЦКИ; размещение в БД; модификация данных по результатам мониторинга; формирование базы видеоданных и электронных карт; ведение системных классификаторов и словарей; получение отчетов и справок по базе данных; выдача цифрового картографического материала на твердый носитель.

91. С целью обеспечения предприятий, организаций, учебных заведений, населения географическими, тематическими, учебными, туристскими картами, планами, схемами

и атласами проектируются технические проекты на составление и издание общегеографических, политико-административных, научно-справочных и тематических карт, планов и атласов межотраслевого назначения, карт-схем, учебных картографических пособий

Тематические карты служат средством отображения и изучения окружающей среды, качественных и количественных характеристик ее отдельных элементов, показывают их пространственное положение. Тематические карты подразделяются на карты природных (физико-географических) и общественных (социально-экономических) явлений.

92. Технические проекты на создание общегеографических и дорожных карт составляются в прямоугольной разграфке.

93. В технических проектах на создание тематических карт предусматривается использование современных топографических карт, фотопланов, снимков космических съемок и аэросъемок новых залетов и материалы полевых обследований местности.

94. Составление и подготовка к изданию карт, планов и схем выполняется в условных знаках для топографических карт соответствующих масштабов.

95. К тематическим научно-методическим работам в сфере геодезии, картографии и пространственных данных относятся:

1) подготовка обзоров и систематизация геодезической и картографической изученности территории Республики Казахстан и зарубежных стран;

2) составление долгосрочных прогнозов развития геодезических и картографических работ в целях определения потребностей страны;

3) производственная (научно-техническая) информация по вопросам ведения, экономики и эффективности геодезических и картографических работ;

4) изучение и систематизация картографических, экономико-статистических и литературных данных, включая зарубежные, с составлением рекомендаций по их использованию при составлении различных карт;

5) систематическое пополнение справочных картографических фондов современными данными, необходимыми для создания карт государственного, специального и (или) отраслевого назначения;

6) научно-методические исследования по совершенствованию качества организации и управления геодезическими работами;

7) научно-методические исследования по совершенствованию содержания карт различного назначения, разработка новых видов карт, вызванных потребностями рынка, и методик их составления;

8) составление, подготовка к печати и издание инструкций, наставлений, руководств и других нормативно-технических актов, руководящих технических материалов, справочно-информационных сборников и обзоров, связанных с проведением геодезических и картографических работ;

9) научно-методические работы по разработке и подготовке к внедрению в геодезическое и картографическое производство предложений, схем и макетов новых технологий и технических средств;

10) научно-методические исследования в области применения дистанционных методов зондирования при проведении геодезических и картографических работ;

11) научно-методические работы по использованию современных математических методов, электронно-вычислительных машин различных модификаций и систем управления при производстве геодезических и картографических работ;

12) исследование специальных вопросов, относящихся к аэрокосмическим, топографическим и картографическим работам.

96. При проектировании работ по созданию и содержанию Национального фонда пространственных данных в технических проектах предусматривается:

1) тиражирование геодезических и картографических материалов;

2) обеспечение производства информацией о новых аэрокосмосъемочных, геодезических, картографических работах и географических изменениях названий территорий;

3) контрольно-редакционное сопровождение картосоставительских работ исполнителей;

4) комплектация топографических, аэрокосмических, геодезических и картографических материалов в процессе подготовки к производству и созданию фондов;

5) обработка, анализ и систематизация аэрокосмических, геодезических и картографических материалов, поступающих в хранилища, и отправляемых из них материалов для дальнейшего использования;

6) инвентаризация, анализ по срокам хранения геодезических и картографических материалов;

7) ведение дежурных картограмм;

8) эксплуатация автоматизированных информационно-поисковых систем;

9) экспертиза технических проектов и смет на геодезические и картографические работы;

10) почтовые расходы по пересылке готовых материалов, созданных за счет бюджетных средств.

Приложение 1
к Инструкции по составлению
технических проектов на
производство геодезических
и картографических работ

Таблица № 1

Кодирование по расположению объекта

Территория расположения объекта	Код
Республика Казахстан	К
город Астана	Z
город Алматы	A
город Шымкент	V
Область Абай	Q
Акмолинская область	C
Актюбинская область	D
Алматинская область	B
Атырауская область	E
Западно-Казахстанская область	L
Жамбылская область	H
Область Жетісу	Y
Карагандинская область	M
Костанайская область	P
Кызылординская область	N
Мангыстауская область	R
Павлодарская область	S
Северо-Казахстанская область	T
Туркестанская область	X
Область Ұлытау	U
Восточно-Казахстанская область	F
Карты мира	W

Таблица № 2

Кодирование по основному виду работ на объекте

Основные виды работ	Код
Создание и развитие государственных геодезических сетей	01
Топографические съемки	02
Нивелирные работы	03
Гравиметрические работы	04
Картографические работы (картосоставительские работы и издание топографических карт и планов)	05
Вычислительные работы (составление каталогов координат геодезических пунктов и нивелирных каталогов)	06
Обследование и восстановление геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей	07
Обновление топографических карт и планов	08
Аэрокосмосъемочные работы, дистанционное зондирование Земли и геодинамическое	09

исследование Земли, в том числе территории иностранных государств и мирового океана	
Специальные инженерно-геодезические работы при проектировании и изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений линейного и площадного типа, подземных сооружений и сетей, ведение кадастров и иных изысканий	10
Проектно-сметные работы (разработка технико-экономического обоснования и (или) технических проектов по аэросъемочным, геодезическим и картографическим работам, проектно-сметной документации по инженерно-геодезическим изысканиям)	11
Картографирование шельфа морей, озер, рек, водохранилищ и создание морских навигационных карт, пособий, лоций морей, судоходных рек и водоемов	12
Создание цифровых топографических карт и планов ; создание, развитие и сопровождение географических информационных систем и ресурсов, геопорталов, геосервисов	13
Составление и издание общегеографических, политико-административных, научно-справочных и других тематических карт, планов и атласов межотраслевого назначения, карт-схем, учебных картографических пособий	14
Тематические научно-методические работы (проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и внедрение современных технологий)	15
Создание и ведение Национального фонда пространственных данных (учет, сбор, хранение и обеспечение сохранности материалов и данных, отнесенных к составу Национального фонда пространственных данных)	16
Стандартизация, учет и упорядочение употребления географических названий, создание и ведение базы данных географических названий Республики Казахстан	17
Определение параметров государственных систем отсчета, картографических проекций топографических карт и планов; определение, уточнение параметров трансформации и преобразования между государственной, международными, местными координатными системами отсчета; контроль целостности сети постоянно действующих референцных станций и выдача субъектам геодезической и картографической деятельности сведений	18

высокоточного спутникового позиционирования посредством постоянно действующих референцных станций государственных геодезических сетей	
Метрологическое обеспечение геодезических, картографических и гравиметрических работ	19
Ведение базы данных границ административно-территориальных единиц Республики Казахстан	20

Приложение 2
к Инструкции по составлению
технических проектов на
производство геодезических и
картографических работ

Форма № 1

(наименование заказчика)
(наименование исполнителя)
Экз. № ____
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
на производство _____
(вид работ)
Масштаб _____
(расположение объекта)
(шифр объекта)
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) и подпись руководителя исполнителя)
м.п.
Принято актом приема-передачи № ____
от " ____ " _____ 20__ года
_____ год

Форма № 2

График выполнения работ _____ (шифр и наименование объекта)

№№ п/п	Наименование укрупненных процессов работ в порядке технологической последовательности	Объем работ в натуральных выражениях		Распределение объемов работ по годам		
		ед. измер.	количество	20__ г.	20__ г.	20__ г.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии)) (подпись)

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии)) (подпись)

Приложение 3
к Инструкции по составлению
технических проектов на
производство геодезических и
картографических работ

Продолжительность благоприятного полевого периода в районах Республики Казахстан

Наименование области	Полевой период		
	начало	конец	продолжительность, в месяцах
Область Абай	1.V	1.XI	6,0
в горной части	15.V	15.X	5,0
в высокогорной части	15.VI	15.IX	3,0
Акмолинская область	1.V	1.XI	6,0
Актюбинская область	1.V	1.XI	6,0
Алматинская область	15.IV	1.XI	6,5
в горной части	20.IV	20.X	6,0
в высокогорной части	15.VI	1.X	3,5
Атырауская область	20.IV	5.XI	6,5
Западно-Казахстанская область	1.V	1.XI	6,0
Жамбылская область	10.IV	10.XI	7,0
Область Жетісу	15.IV	1.XI	6,5
в горной части	20.IV	20.X	6,0
в высокогорной части	15.VI	1.X	3,5
Карагандинская область	1.V	1.XI	6,0
Костанайская область	5.V	20.X	5,5
Кызылординская область	15.IV	15.XI	7,0
Мангыстауская область	1.IV	1.XI	7,0
Павлодарская область	1.V	1.XI	6,0
Северо-Казахстанская область	5.V	20.X	5,5
Туркестанская область	5.IV	20.XI	7,5
Область Ұлытау	1.V	1.XI	6,0
Восточно-Казахстанская область	1.V	1.XI	6,0

в горной части	15.V	15.X	5,0
в высокогорной части	15.VI	15.IX	3,0

Примечания к таблице:

1) к горной части относятся районы с высотами относительно уровня моря от 1500 до 2000 м;

2) к высокогорной части относятся районы с высотами относительно уровня моря выше 2000 м.

Приложение 4
к Инструкции по составлению
технических проектов на
производство геодезических и
картографических работ

Продолжительность благоприятного периода производства работ на водоУмах Республики Казахстан

Наименование водоема	Календарные сроки		
	начало	конец	продолжительность, в месяцах
озеро Алакөл	20.IV	1.XII	6,5
Аральское море	15.IV	15.X	6
водохранилище Астана	1.V	1.XI	6
водохранилище Бадам	5.IV	20.XI	7,5
озеро Балқаш	15.IV	1.XI	6,5
озеро Билікөл	10.IV	10.XI	7,0
озеро Бірқазан	15.V	15.XI	7
водохранилище Бітік	1.V	1.XI	6
водохранилище Бөген	5.IV	20.XI	7,5
водохранилище Бұқтырма	15.V	15.X	5,0
озеро Жайсаң	15.V	15.X	5,0
водохранилище Жоғарғы Тобыл	5.V	20.X	5,5
озеро Индер	20.IV	5.XI	6,5
Каспийское море	15.IV	15.X	6
водохранилище Кеңгір	1.V	1.XI	6
озеро Қамыстыбас	15.V	15.XI	7
водохранилище Қапшағай	15.IV	1.XI	6,5
озеро Қарасор	1.V	1.XI	6
озеро Қойбағар	5.IV	20.X	5,5
озеро Құсмұрын	5.IV	20.X	5,5
озеро Маралды	1.V	1.XI	6,0

озеро Марқакөл	15.V	15.X	5,0
озеро Сарыкөл	5.IV	20.X	5,5
озеро Сасықкөл	20.IV	20.X	6
озеро Сорбұлак	20.IV	20.X	6
водохранилище Тасөткел	10.IV	1.XI	7,0
озеро Теңіз	1.V	20.X	5,5
озеро Шалқар	1.V	1.XI	6

Приложение 5
к Инструкции по составлению
технических проектов на
производство геодезических и
картографических работ

Форма № 1

ПЕРЕЧЕНЬ

ранее исполненных работ по триангуляции (полигонометрии) 1, 2, 3, 4 классов, 1, 2 разрядов и спутниковых геодезических сетей на объекте

(шифр и наименование объекта)

№ п/п	Номенклатура и год издания каталога; номер работы по каталогу или учетный номер	Название объекта (участка работ), учетный шифр	Наименование организации, выполнившей работы; год исполнения	Класс (разряд) триангуляции, полигонометрии
1	2	3	4	5

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Форма № 2

ПЕРЕЧЕНЬ

ранее исполненных нивелирных работ на объекте

(шифр и наименование объекта)

№ п/п	Номенклатура и год издания каталога; номер работы по каталогу или учетный номер	Название объекта (участка работ), учетный шифр	Наименование организации, выполнившей работы; год исполнения	К л а с с нивелирования
1	2	3	4	5

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Форма № 3

ПЕРЕЧЕНЬ

ранее исполненных работ по топографической съемке на объекте (в том числе на акваториях)

(шифр и наименование объекта)

№ п/п	Учетный номер	Название объекта (участка работ), учетный шифр	Наименование организации, выполнившей работы; год исполнения, система координат	Масштаб съемки	Высота сечения рельефа (м)
1	2	3	4	5	6

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Форма № 4

ПЕРЕЧЕНЬ

ранее исполненных аэросъемочных работ на объекте

(шифр и наименование объекта)

№ п/п	Наименование организации, по заказу которой выполнена аэросъемка, год исполнения	Учетный шифр объекта	Масштаб аэросъемки	Фокусное расстояние	Дополнительные данные
1	2	3	4	5	6

Примечание. В графе 6 при необходимости помещают данные: значения продольного и поперечного перекрытия, тип съемочного самолета (вертолета); вид аэросъемки (площадная, маршрутная); оценка качества.

Составил _____ (фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Проверил _____ (фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Форма № 5

ПЕРЕЧЕНЬ

материалов космических съемок, подлежащих использованию при работах на объекте

(шифр и наименование объекта)

№ работы	Год, дата съемки	Масштаб съемки	Вид съемки (ч/б, СПЗ, многозона.)	Фокусное расстояние (мм)	Перекрытие		Количество снимков в границах объекта	Наличие облачности 0-10%, 11-70%, свыше 70%	Оценка качества	Возможность применения для проектируемых работ
					продольное	поперечное				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Форма № 6

ПЕРЕЧЕНЬ

картографических материалов, изготовленных ранее на объекте (в том числе на акваториях)

(шифр и наименование объекта)

№ работы	Масштаб топографической карты и высота сечения рельефа (м)	Наименование организации, выполнявшей подготовку к изданию; год подготовки	Год издания	Метод получения карты (съемка, составление, обновление)	Год выполнения исходной съемки или обновления	Метод подготовки к изданию (гравирование или черчение на пластиках, жесткой основе)	Система разграфки листов карты	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись))

Приложение 6
к Инструкции по составлению
технических проектов на
производство геодезических и
картографических работ

	о хозяйств а, городск ая и поселко в, на шельфе, подзем. ком.)	й съемки	координ ат и высот	и я рельефа	(лист/ кв.км)	т, фотопла н фотокар та	(лист/ кв.км)	ятии (карт. лист/ кв.км)	карт. фабрика м (лист)	пометко й "Для служебн ого пользо вания" (лист)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Форма № 3

ВЕДОМОСТЬ

объемов проектируемых работ по нивелированию ____ класса и закладке реперов на объекте

(шифр и наименование объекта)

Наименование линий (участков)	Класс нивелирования	Рекогносцировка ка линий нивелирования	Нивелирование, км		Закрепление нивелирных линий							
			всего	в том числе, для связи с ранее выполненным	включено в линию старых знаков			закладка новых реперов в линию				
					всего	центров в пунктах триангул., полигоном.	всего включено в линию	фундаментальных		рядовых		
								грунтовых	скальных	грунтовых	скальных	стенных
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

продолжение таблицы

Обследование и восстановление реперов	Название полигона	Периметр полигона
14	15	16

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

База фотографирования Вх	Расстояние между маршрутами (м) Ду	Количества маршрутов	Количество снимков	
			в маршруте	общее
13	14	15	16	17
-	-	х	х	х

Назначение залета _____; АФА _____; к _____; РВ _____; статоскоп _____

Примечание: в колонке 3 показывается расчетная площадь для оплаты залета, выполняемого по заданным направлениям.

Составил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись))

Проверил _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись))

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан