

Приложение 3
к приказу Председателя
Комитета по управлению
земельными ресурсами
Министерства регионального развития
Республики Казахстан
от 3 июля 2014 года № 05-04/45

**Инструкция
о порядке контроля и приемки геодезических,
топографических и картографических работ**

В настоящей инструкции излагаются принципы организации и исполнения контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ отделами технического контроля или техническими отделами.

В приложениях приведены ориентировочные нормы основных операций контроля работ, формы актов приемки работ. Приводятся также формы учета выполненных геодезических, топографических и картографических работ и отчетности по ним.

Инструкция разработана Республиканским государственным казенным предприятием «Национальный картографо-геодезический фонд» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан.

Инструкция предназначена для применения в подведомственных государственных предприятиях Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан.

1. Общие положения

Одной из важнейших задач государственного управления в области геодезии и картографии является обеспечение высокого качества геодезической, топографической и картографической продукции, ее соответствия современному развитию техники и технологии работ, требованиям действующих нормативных актов.

Решение этой задачи достигается комплексом мер:

- высоким уровнем организации выполнения;
- внедрением новых технических средств, прогрессивных методов и технологий;
- профессионально-технической подготовкой и личной ответственностью исполнителей;

- четкой организацией контроля соблюдения технологии на различных этапах и квалифицированно организованной приемкой продукции.

Настоящая инструкция устанавливает порядок контроля качества геодезических, топографических и картографических работ и их приемки Уполномоченным органом, отделами технического контроля и экспертизы (ОТК и Э), отделами технического контроля (ОТК) предприятий, производящих топографо-геодезические и картографические работы.

В инструкции приведены процедуры контроля работ и приемки продукции, а также правила их оформления, касающиеся только производственных и технологических процессов, реализуемых в рамках предприятия или ведомства - внутриведомственные процедуры и правила.

Инструкция учитывает требования Закона Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений» [1], Закона Республики Казахстан «О геодезии и картографии» [2] и другие нормативные акты. При разработке за основу приняты «Инструкция о порядке контроля и приемки топографо-геодезических и картографических работ» (Москва, «Недра», 1979 г.) и «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ» (ГКИНП (ГНТА) -17-004-99, Москва, 1999 г.).

Требования инструкции должны содействовать созданию условий для удовлетворения потребностей государства, граждан и юридических лиц в геодезической, топографической и картографической продукции, а также условий для функционирования и взаимодействия субъектов в области геодезии и картографии.

1.1. Принятые определения

геодезическая и картографическая деятельность - управленческая, производственная, техническая и научная деятельность в области геодезии и картографии;

геодезия - область отношений, возникающих в процессе научной, технической и производственной деятельности по определению фигуры, размеров и внешнего гравитационного поля Земли, координат и высот точек земной поверхности и их изменений во времени, проводимой в целях составления карт и планов, а также для обеспечения решения различных инженерных задач на земной поверхности;

картография - область отношений, возникающих в процессе научной, технической и производственной деятельности по изучению, созданию и использованию картографических произведений;

топография - изучение земной поверхности в геометрическом отношении и разработка способов изображения этой поверхности на плоскости в виде топографических карт и планов.

геодезическая (картографическая) производственная деятельность - вид геодезической (картографической) деятельности, основное содержание которой составляют геодезические (картосоставительские, картоиздательские) процессы;

завершенная работа - работа, отвечающая требованиям нормативных технических и технических документов, принятая ОТК и подготовленная к передаче заказчику или использованию на последующих стадиях производства;

исполнитель – инженерно-технический работник, выполняющий вид (процесс) топографо-геодезических и картографических работ, отвечающий за сроки выполнения и качество работ;

качество - совокупность свойств и характеристик продукции (работы или услуги), которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности;

продукция ГТКР - результаты завершенных геодезических (топографических, картографических) работ (технологических процессов), предназначенные для применения в сферах производства, эксплуатации и потребления;

работа - синоним термина технологический процесс (см. Приложение 1), применяемого в геодезической, топографической и картографической деятельности;

Другие термины и определения, используемые при контроле и приемке продукции, приведены в Приложении 1.

1.2. Взаимосвязь внутриведомственного и государственного (ведомственного) контроля и приемки продукции ГТКР

1.2.1. Контроль ГТКР и приемка геодезической, топографической и картографической продукции осуществляются:

- при проведении контроля ГТКР и при приемке продукции на предприятии, то есть в процессе внутриведомственного контроля и приемки;
- в процессе государственного (ведомственного) контроля исполнения ГТКР и приемки продукции.

Внутриведомственный контроль и приемку ГТКР на всех стадиях производства организует и осуществляет руководство предприятия и его структурные подразделения совместно с ОТК или техническим отделом.

Главным в деятельности ОТК (технических отделов) являются организация и проведение контроля соблюдения технологии и качества работ, анализ причин, снижающих качество, принятие мер, направленных на предупреждение брака.

Для контроля всех видов выполняемых работ, а также рассмотрения вопросов, связанных с предотвращением выпуска продукции, не

соответствующей требованиям нормативной технической документации, создаются постоянно действующие:

- отдел технического контроля и экспертизы (ОТК и Э);
- экспертно-проверочные комиссии (ЭПК) в подразделениях Уполномоченного органа [4];
- экспертная комиссия (ЭК) предприятий.

Качество работ в процессе их выполнения проверяется начальниками партий (руководителями камеральных бригад), главными или старшими специалистами технических отделов (отделов изысканий), редакторами карт, руководством филиалов предприятий, инспекторами ОТК, экспертными комиссиями предприятий, выборочно НКГФ (ОТК и Э), а также представителями заказчика, если это предусмотрено договором.

Технические операции, связанные с контролем, как правило, выполняются персоналом подразделения, работа которого проверяется при участии и под наблюдением контролирующего лица. Во время проверок контролирующие лица оказывают исполнителям необходимую организационно-техническую помощь и принимают эффективные меры для ликвидации выявленных недостатков.

Приемка завершенных работ выполняется начальниками партий (руководителями камеральных подразделений) главными или старшими специалистами технических отделов (отделов изысканий), редакторами карт, руководством филиалов предприятий, специалистами ОТК, ЭК, ОТК и Э.

Главными целями ведомственного и внутриведомственного контроля ГТКР и приемки продукции являются:

- проверка на всех стадиях производства соответствия результатов выполненных работ и их оформления требованиям действующих нормативных технических документов в области геодезии и картографии, а также требованиям технических проектов;
- определения степени завершенности и качества работ;
- предотвращение выпуска продукции, не соответствующей требованиям нормативных и методических актов и договоров;
- анализ причин, снижающих качество продукции (работ);
- обеспечение руководству уверенности в достижении заданного качества продукции (работ);
- обеспечение потребителю уверенности в соответствии продукции (работ) требованиям заказчика.

На контроль в ОТК и Э предъявляется только готовая продукция, согласно графику контрольного просмотра, в размере 10% от объема выполненных работ, документация которой должна быть оформлена и скомплектована в соответствии с требованиями НТД.

Ведомственный контроль и приемку ГТКР осуществляет Уполномоченный орган.

1.2.2. Настоящая Инструкция устанавливает на территории Республики Казахстан единый порядок осуществления приемки завершенных ГТКР, материалы которых передаются в НКГФ.

1.2.3. Результаты внутриведомственного контроля ГТКР и приемки продукции оформляют актами. В последующих разделах настоящей инструкции определены порядок составления актов внутриведомственного контроля и внутриведомственной приемки работ, их содержание, порядок рассмотрения и реализации результатов контроля должностными лицами и специалистами.

Слово «внутриведомственный», определяющее контроль или приемку, далее в тексте для простоты опускается.

1.3. Контроль геодезических, топографических и картографических работ

1.3.1. Контроль ГТКР заключается в проверке соответствия применяемой технологии работ требованиям нормативных актов.

Таблица 1

Категории нормативных технических актов, применяемых для контроля геодезических, топографических и картографических работ

сфера распространения	система стандартизации	
	ГСС	ГКИНП
общегосударственная	ГОСТ, СТ РК	ГНТА (НПА)
внутриведомственная	ОСТ	инструкции, нормы, правила, ОНТА
местная (Предприятие)	СТП, ТУ	РД, РТМ

1.3.2. Задачами контроля всех видов работ являются:

- проверка соответствия процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям технических проектов и действующих нормативных актов;
- выявление степени завершенности работ;
- проверка полноты использования геодезических, аэрокосмосъемочных, картографических и справочных материалов;
- предоставление объективных данных для оценки качества работ;
- предупреждение брака в работе, оказание необходимой помощи при выполнении работ в установленные сроки и с соблюдением установленных требований; проверка состояния приборов и вспомогательных принадлежностей, правильности их эксплуатации и хранения.

1.3.3. На предприятии, выполняющем ГТКР, контроль осуществляет персонал предприятия (см. рис. 1) и отделы технического контроля или технические отделы (там, где ОТК не предусмотрен).

1.3.4. Расходы на все виды контроля должны быть предусмотрены сметами технических проектов и производственными заданиями.

1.4. Приемка геодезических, топографических и картографических работ (продукции ГТКР)

1.4.1. Основной задачей внутриведомственной приемки ГТКР является принятие решения о соответствии ее фактических параметров (объема, точности, первичных данных, документов и так далее) техническим документам предприятия, по которым происходит сдача-приемка продукции. В зависимости от вида производства это могут быть:

- технические условия или документ их заменяющий;
- технический проект или техническое предписание,
- нормативные технические акты по таблице 1.

1.4.2. Приемка продукции происходит на основе приемочного контроля, но может базироваться и на результатах ранее выполненных процедур контроля; эти результаты оформляют, как данные приемочного контроля.

1.4.3. Приемку готовой продукции на предприятии, выполняющем ГТКР, осуществляют ОТК или технические отделы, в случае отсутствия ОТК.

1.4.4. На основании положительного решения о приемке работ осуществляется оплата ГТКР.

1.4.5. В ОТК на приемку предъявляют только готовую продукцию или объект в целом, документация на которую должна быть оформлена и скомплектована в соответствии с требованиями НД (ТП, ТУ). Принятая продукция регистрируется в журнале учета принятых ОТК работ, приведенном в Приложении 7.

2. Система технического контроля ГТКР и приемки продукции

2.1. Схема контроля

2.1.1. Основные понятия системы технического контроля ГТКР и приемки продукции (далее - система контроля и приемки работ) приведены в Приложении 1, программы контроля распространенных ГТКР – в Приложении 2. Схема контроля и приемки работ, принятая в производственной геодезической, топографической и картографической

деятельности, предусматривает непрерывный контроль работ и приемку последовательно по всем звеньям структуры предприятия от исполнителя до ОТК (рис. 1).

2.1.2. Экспертная комиссия (ЭК) – проводит внутриведомственный контроль и приемку топографо-геодезических и картографических работ, цифровой картографической продукции (ЦКП) на всех стадиях производства. Такой контроль организует и осуществляет руководство предприятия и его структурные подразделения, совместно с отделом технического контроля, на них же возлагается ответственность за качество выполняемых предприятием работ.

Схема контроля ГТКР и приемки продукции на предприятии

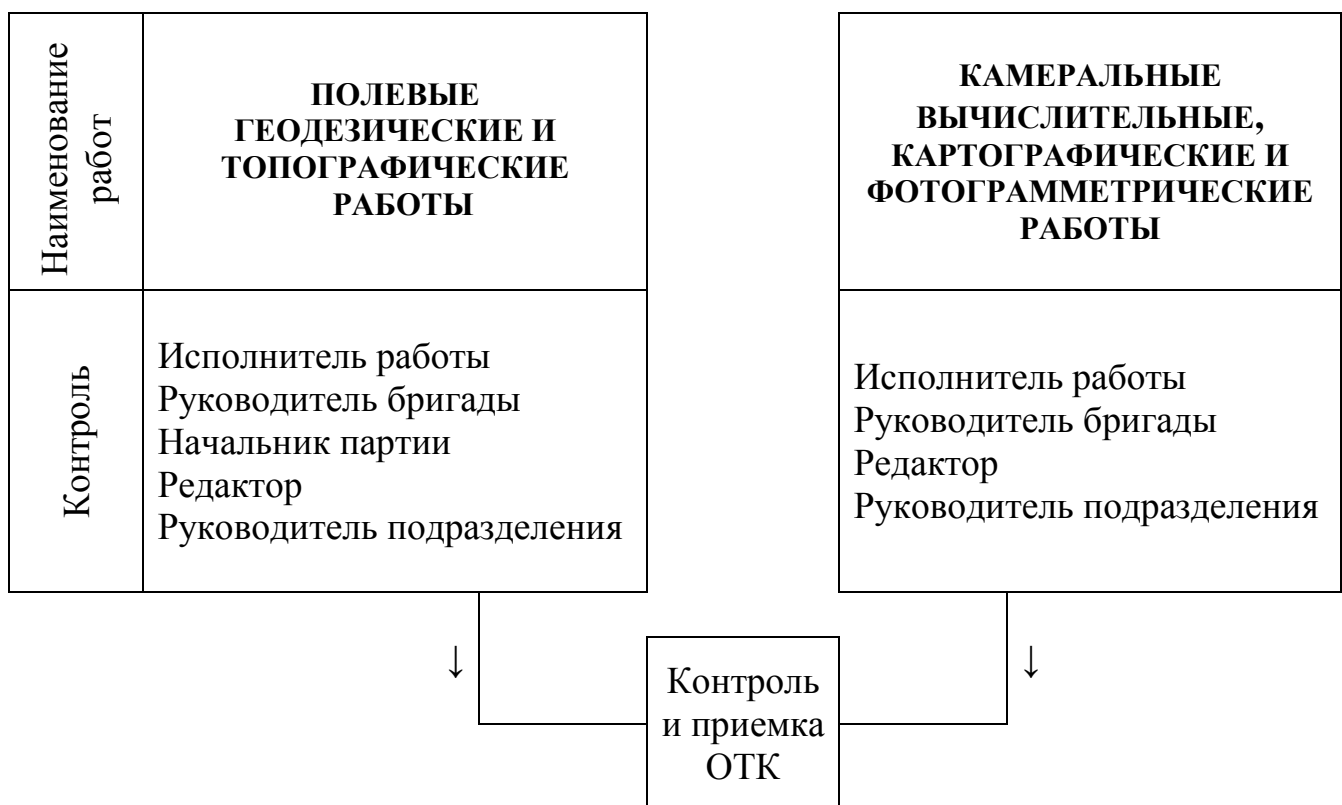


Рис. 1

2.1.3. Технические операции, связанные с контролем, выполняет персонал подразделения, работа которого проверяется при участии и под наблюдением контролирующего лица.

Контролирующее лицо оказывает проверяемым специалистам необходимую организационно-техническую помощь и принимает эффективные меры по устранению выявленных недостатков.

2.1.4. Материалы контроля ГТКР формируют в разрезе объектов. Порядок подписания принятых в подразделениях материалов ГТКР указан в Приложении 4.

2.1.5. ОТК предприятия осуществляет технический контроль работ, передаваемых из подразделения в подразделение (см. п. 9.4.2), а также приемку готовой продукции, выпускаемой предприятием. Перечень продукции ГТКР приведен в приложении 23.

2.1.6. В предприятиях, выполняющих специальные работы (предусмотренные законом [2]) или договорные работы, которые не подлежат приемке предприятиями-исполнителями, составляют три экземпляра акта, один из которых представляют в НКГФ для ведения изученности.

2.2. Виды контроля

2.2.1. В зависимости от цели контроля различают технический контроль и приемочный контроль (см. Приложение 1).

2.2.2. Виды технического контроля следующие:

- входной контроль;
- инспекционный контроль;
- сплошной контроль;
- выборочный контроль;
- контроль отдельных операций;
- инструментальный контроль.

2.2.3. При техническом контроле всех видов, за исключением входного контроля, контролирующее лицо в объеме, предусмотренном для данного вида контроля, обязано установить:

- полноту знаний, правильность понимания и исполнения требований нормативных и методических актов и технических предписаний;
- соблюдение установленных документацией технологических допусков и требований к оформлению полевых технических материалов;
- техническое состояние применяемых приборов и оборудования, соблюдение правил их эксплуатации и хранения, своевременность и полноту их исследования, поверки и юстировки;
- своевременность исполнения работ, уровень практических навыков специалистов в производстве данного вида работ;
- соблюдение требований экологии и правил безопасного ведения работ;
- выполнение указаний предыдущих проверок.

2.2.4. В зависимости от вида работ в процессе выполнения ГТКР различают следующие виды контроля:

- контроль полевых работ;
- контроль камеральных работ.

2.2.5. Ориентировочные нормы основных операций технического и приемочного контроля ГТКР приведены в Приложении 3.

2.3. Следствия процедуры контроля

На основании анализа и проверки материалов, рассмотрения объема выполненных работ, характеристик точности измерений (или качества продукции), подтвержденных результатами инструментального контроля, руководители подразделений, осуществляющие приемку (руководители бригад, начальники партий), делают заключение об оплате работ и включении в отчет объемов принятых работ в натуральных показателях и в сметной стоимости; в случаях обнаружения брака, возбуждают процедуру расследования брака (см. Раздел 15).

3. Контроль полевых работ

Контроль полевых геодезических и топографических работ является составной частью производства и осуществляется систематически в течение полевого сезона и охватывает все технологические процессы.

3.2. Планирование контроля полевых работ

Контроль полевых работ осуществляют контролирующие лица в соответствии со схемой на рис. 1 и планом контроля полевых работ, который составляет на весь период полевых работ ОТК (технический отдел) и согласовывает с главным инженером предприятия, после чего его утверждает директор предприятия или его заместитель.

Руководство предприятия обязано обеспечить исполнение плана контроля полевых работ.

При составлении плана контроля полевых работ и определении его продолжительности первоочередное внимание следует уделять наиболее ответственным и сложным работам, а также специалистам, не имеющим опыта самостоятельной работы.

При этом необходимо руководствоваться следующими принципами:

- начальники партий и руководители бригад (групп) обязаны ежемесячно контролировать качество работы каждого специалиста;
- каждый начинающий специалист должен быть поставлен на самостоятельную работу начальником партии или одним из опытных специалистов предприятия (отдела);
- за весь полевой период должна быть проконтролирована работа каждого специалиста;

- независимо от срока должна быть обязательно проконтролирована работа каждого специалиста на новом виде работ, а на специальных работах - все виды работ по каждому объекту изысканий;

- директора, главные инженеры, ведущие специалисты, специалисты ОТК предприятий в течение полевого периода обязаны проверить качество работ и состояние технологической дисциплины во всех партиях; при этом в процессе каждого контроля должна быть проверена работа не менее чем 2 - 3 специалистов;

- на небольших объектах, сроки выполнения работ на которых не превышают одного - двух месяцев, контроль полевых работ, как правило, совмещается с их приемкой.

План контроля полевых работ и его выполнение фиксируют в сводке (см. Приложение 5).

3.3. Методы и формы контроля полевых работ

3.3.1. Обязанности контролирующего лица указаны в пункте 2.2.3.

3.3.2. В зависимости от конкретных условий и видов полевых работ применяют две основные формы контроля: полевое обследование и просмотр (проверка) материалов полевых работ.

Основным методом технического контроля при полевых геодезических и топографических работах является инструментальный контроль.

3.3.3. Инструментальный контроль, связанный с проведением измерений, является наиболее объективным и действенным видом контроля, позволяющим оценить качество выполненных работ. Инструментальный контроль применяется для всех видов геодезических и топографических работ, результаты которых получают из измерений.

3.3.4. Полевое обследование выполняют с целью проверки полноты и правильности выполнения технологических приемов работ. Такая форма контроля может осуществляться как путем присутствия инспектирующего лица на месте работ при их проведении исполнителем, так и визуальной проверкой результатов работ на объекте (построенных пунктов геодезической сети, заложенных центров и реперов, замаркированных точек и так далее) в отсутствие исполнителя.

3.3.5. Проверка материалов полевых работ, связанная с просмотром журналов, сводок и ведомостей работ, проводится с целью установления правильности, полноты и своевременности ведения рабочих записей, полевых вычислений, оформления и комплектования материалов по законченным работам.

3.3.6. При контроле работ, выполняемых топографическими и геодезическими приборами с записью результатов измерений на носитель информации, наряду с инструментальным методом контроля применяют

один из способов визуализации материалов с целью их просмотра и проверки соответствия техническим требованиям.

3.4. Оформление результатов контроля полевых работ

По результатам контроля полевых работ составляют акт (см. Приложение 6). В акте отмечают итоги контроля с указанием объемов проверок по каждому виду работ, характеристик точности измерений и других цифровых данных, свидетельствующих о качестве выполненных работ, замечаний и предложений по дальнейшему ведению работ. В акте делают общее заключение о качестве работы специалиста и возможности оплаты работ, включении в отчет натуральных показателей и сметной стоимости.

Акт контроля полевых работ составляют в трех экземплярах, один из которых вместе с материалами выполненных работ представляют к приемке, второй направляют в предприятие (филиал) и после ознакомления с его содержанием должностных лиц передают на хранение в ОТК, один экземпляр остается у начальника партии.

На специальных работах контроль полевых работ оформляют также в трех экземплярах, один из которых комплектуют с материалами контролируемых работ.

Руководство предприятия, подразделения (партии, отдела) по всем отмеченным в акте недостаткам работы обязано принять незамедлительные меры.

Сводку сведений о контроле полевых работ составляют ежеквартально (образец см. в Приложении 5).

4. Контроль камеральных работ

4.1.1. При контроле камеральных работ контролирующее лицо помимо действий, указанных в п. 2.2.3, должно проверить полноту использования геодезических, аэрокосмосъемочных, картографических и справочных материалов.

4.1.2. Контроль качества камеральных ГТКР осуществляет в процессе их выполнения сам исполнитель (типовая программа самокоррекции приведена в Приложении 9), а также – постоянно проводит руководитель бригады (группы), редактор карт, руководство и ОТК (при наличии) подразделения.

4.1.3. В предприятиях (филиалах) и ведомственных организациях, выполняющих ГТКР, организуют входной контроль на промежуточных этапах технологического процесса ГТКР при движении материалов между

подразделениями. К выполнению входного контроля внутри предприятия привлекают специалистов среднего звена.

4.1.4. Входной контроль материалов, промежуточной продукции, оборудования и комплектующих, организует руководство подразделения и осуществляет его совместно с группами внешней приемки ОТК или технического отдела. Программы входного контроля определяет предприятие с учетом действующих инструкций и НД на материалы. Входной контроль может быть сплошным или выборочным.

4.1.5. Материалы фотосъемки (космической, аэросъемки, наземной съемки) в обязательном порядке подвергаются контролю в отношении фотографического и фотограмметрического качества носителей.

4.1.6. Изделия, не соответствующие по результатам входного контроля требованиям документации, использованию в производстве не подлежат. ОТК возвращает полученные материалы соисполнителям, либо направляет поставщику рекламацию, оформленную в установленном порядке.

4.1.7. ОТК (технический отдел) обязан систематически проверять соблюдение технологической дисциплины при выполнении камеральных работ и постановку контроля работ в подразделении.

Планирование контроля камеральных работ

Планирование контроля камеральных работ осуществляет руководство камерального подразделения.

Этапы производства, на которых выполняется контроль, вид контроля и его исполнение выбирают в соответствии с применяемой технологией.

При планировании контроля составляют график калибровки применяемых СИ.

График инспекционного контроля составляется и утверждается руководством предприятия.

4.3. Методы контроля камеральных работ

В процессе камеральных работ используют следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных, оборудования или комплектующих материалов (производится с целью установления их качества и соответствия требованиям технической документации, действующим стандартам, а также оценки возможности их использования при выполнении ГТКР);

- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ, например, по технологичности, объемам, точности и так далее;

- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса;
- независимое исполнение работ во вторую руку;
- регистрационный или визуальный контроль параметров (ПРИМЕР: регистрационный контроль применяют при анализе числа бракованных решений или операций в технологиях цифрового картографирования, визуальный - при оценке графической продукции);
- измерительный контроль выполненных работ.

Оформление результатов контроля камеральных работ

Результаты контроля камеральных работ фиксируют в материалах, оформленных и скомплектованных в соответствии с действующей документацией. В случаях выявления недостатков или нарушений технологической дисциплины составляют акт контроля, который передают руководителю подразделения для принятия мер их устранению.

5. Инспекционный контроль

5.1.1. Инспектирующие лица при проведении контроля в соответствии с п. 2.2.3 обязаны провести аналитическую работу:

- изучить состояние производства в подразделении, сделать объективные выводы о соответствии технологической дисциплины требованиям инструкций и других технологических документов;
- проверить материалы готовности средств измерений к выполнению измерительных функций (свидетельства, сводки результатов исследований);
- оценить организацию и контроль работ, уровень приемки работ в целом по контролируемому подразделению;
- указать на недостатки в работе и выявить причины, снижающие качество работ;
- дать конкретные предложения по устранению недостатков.

5.1.2. Основная задача инспекционного контроля – проверка уровня организации и выполнения работ, соблюдения технологической дисциплины, оценка соответствия работ требованиям НД, контроль соблюдения правил по технике безопасности.

5.2. Планирование и осуществление инспекционного контроля

Инспекционный контроль осуществляют ОТК, руководство, ведущие специалисты предприятий, отделов, специалисты вышестоящих организаций в соответствии с планами контроля.

План инспекционного контроля в предприятии составляется начальником ОТК (технического отдела) на весь год, согласовывается с главным инженером и утверждается директором предприятия; в подразделениях план контроля составляют с учетом раздела 3.2.

План контроля доводится до всех контролируемых подразделений и представляется для сведения в вышестоящую организацию.

Нормативы инспекционного контроля полевых работ подразделений приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативы инспекционного контроля полевых подразделений

Наименование должности	Количество инспекций	В том числе на стадиях		
		подготовки работ	основных процессов	сдачи работ
Директор	2	1	1	-
Главный инженер	2	-	1	1
Начальник ОТК	3	1	1	1
Начальник ППО	2	1	1	-
Главный (ведущий) редактор карт	Контроль каждого подразделения, выполняющего топографические съемки, работы по обновлению карт, картографические работы			
Специалисты отделов, служб	По усмотрению руководства предприятия			

5.3. Оформление результатов инспекционного контроля

По результатам инспекции составляют акт произвольной формы в двух экземплярах. Один экземпляр акта оставляют в подразделении, а другой передают руководству предприятия, которое по результатам проверки принимает организационные меры.

По специальным работам, которые не подлежат государственной приемке, по результатам инспекции составляют три экземпляра акта, один из которых представляют органу, выдавшему разрешение на производство работ.

6. Приемка полевых работ

6.1. Организация приемки полевых работ

6.1.1. К приемке предъявляют материалы работ на весь объект или его часть, скомплектованные и оформленные в соответствии с требованиями НТА на предъявляемые работы, предварительно прошедшие контроль и корректуру специалиста-исполнителя.

6.1.2. Приемка работ от исполнителя (см. Приложение 7) должна производиться начальником партии или руководителем комплексной бригады, как правило, до выезда исполнителя из района работ.

6.1.3. Работы принимают не позднее, чем через 10 дней, а в труднодоступных районах - 25 дней после их окончания. Перечень материалов по исполненным работам, предъявляемых на приемку, а также класс работ (разряд) должны соответствовать требованиям технического проекта на выполнение ГТКР.

6.1.4. Принятые от специалистов работы начальник партии (руководитель бригады) сдает руководству подразделения, отдела в течение 10 дней, а в труднодоступных районах - в течение 25 дней. Руководство предприятия (отдела) делает заключение (см. в Приложении 7) к акту о соответствии работ требованиям НД. При приемке на данном этапе особое внимание должно быть обращено на полноту и содержание проведенных контролей. Работы, не обеспеченные полевым контролем, подвергаются дополнительному контролю (экспертизе) или возвращаются на доработку или устранение выявленных недостатков.

6.1.5. Руководство подразделения (отдела) в течение 10 дней после поступления материалов обязано принятые работы передать на окончательную приемку в ОТК предприятия (технический отдел).

6.1.6. Заключительный этап приемки работ проводит ОТК (технический отдел) с фиксированием заключения о приемке продукции в акте – (Заключение ОТК, см. в Приложении 7). ОТК должен проверить наличие действительных свидетельств о поверке (или их копий) на все СИ, участвовавшие в геодезических работах, что связано с отнесением геодезических работ к сфере государственного контроля в законе [1].

6.1.7. Принятые специалистом ОТК или ведущим специалистом технического отдела материалы работ направляют для дальнейшей обработки, использования, в камеральное производство или заказчику.

6.2. Оформление результатов приемки полевых работ

Результаты приемки работ от специалиста-исполнителя оформляют актом с приложением к нему списка принятых работ, приведенным в Приложении 7.

Акты нумеруются, комплектуются в разрезе объектов и хранятся в ОТК (техническом отделе).

Материалы завершенных маркшейдерских работ вместе с актом (см. Приложение 8), составляемым в двух экземплярах, передают заказчику в установленные договором сроки.

6.3. Приемка полевых работ, не подлежащих государственной приемке

Приемка специальных геодезических и топографических работ, выполненных в составе изысканий для целей проектирования и строительства, осуществляется в соответствии с отраслевыми нормативными актами, согласованными с Уполномоченным органом.

К приемке работ на территории городов и работ, выполняемых по договорам, по согласованию привлекают представителей заинтересованных городских служб и заказчика.

Приемку специальных ГТКР оформляют актом в трех экземплярах, один из которых представляют органу, выдавшему разрешение на производство работ.

Организация, обязанная предоставить акт о приемке работ, но не предоставившая его, подвергается санкциям со стороны Уполномоченного органа.

7. Приемка камеральных работ

7.1. Организация приемки камеральных работ

7.1.1. Законченные работы исполнитель представляет для приемки руководителю камеральной бригады (группы), предварительно проверив материалы и откорректировав выявленные недостатки. Программа самокоррекции и издательских оригиналов карт приведена в Приложении 9.

7.1.2. Руководитель камеральной бригады (группы) в процессе приемки работ устанавливает соответствие предъявляемых материалов требованиям действующей нормативной документации.

7.1.3. После приемки работ руководителем бригады (группы) материалы передают руководству подразделения (цеха, отдела). На этом этапе приемки работа должна предъявляться равномерно в течение месяца в сроки, установленные графиком сдачи работ.

При обнаружении на данном этапе приемки некачественной продукции составляют карточку по учету брака, материалы изымают, а работа подлежит переделке. Каждый случай брака учитывают и рассматривают в соответствии с разделом 15 настоящей инструкции.

По результатам приемки руководство подразделения делает соответствующие записи на материалах и в формулярах.

7.1.4. Принятые руководством подразделения материалы, которые представляют собой готовую продукцию, передают в ОТК или технический отдел.

7.1.5. После приемки продукции ОТК или техническим отделом ее направляют на заключение руководству предприятия (главному инженеру).

7.2. Оформление приемки камеральных работ

С результатами заключения руководство предприятия передает материалы в ОТК предприятия (начальнику технического отдела) для оформления приемки. Факт приемки продукции руководством и ОТК предприятия фиксируется подписями в формулярах оригиналов, а в технических отчетах и каталогах - на титульном листе.

8. Особенности контроля и приемки измерений, выполняемых геодезической спутниковой аппаратурой

8.1. Для построения геодезической сети и выполнения съемочных работ наряду с традиционными средствами применяют геодезическую спутниковую аппаратуру GPS, GPS/ГЛОНАСС. Важную роль в достижении лучших результатов играет соблюдение требований к размещению спутниковых приемников на местности и выбор расположения спутников, при проведении измерений. Таким образом, существенной предпосылкой надежного контроля и последующей приемки спутниковых определений является их правильная подготовка.

8.2. Приемку результатов спутниковых определений выполняют по общей схеме. Предъявляемые на приемку материалы указаны в Приложении 7.

8.3. Для всех видов спутниковых определений до и после полевых работ необходимо выполнять контрольные определения приращений координат на эталонных геодезических полигонах.

8.4. При создании сетей опорных пунктов высшей точности наиболее надежные результаты контроля получают путем проверки замыкания фигур из повторных определений приращений координат с применением различных приемников в течение разных сеансов наблюдений.

8.5. При создании съемочного обоснования для топографических или кадастровых съемок, надежным способом контроля является:

- сравнение результатов спутниковых определений с отметками реперов государственной нивелирной сети;
- контроль допустимости фактора PDOP;
- связывание соседних точек обоснования при помощи полигонометрических (теодолитных) ходов;
- в отдельных случаях, при достаточном соотношении точностей - сравнение с пунктами государственной геодезической сети.

8.6. При съемке ситуации и рельефа надежный контроль обеспечивают:

- повторными спутниковыми измерениями с применением метода реокупации или более точного приемника или с увеличенным интервалом регистрации;

- прямыми линейными измерениями достаточной точности между характерными точками ситуации, на которых выполняли спутниковые определения.

8.7. Оформление контроля измерений, выполняемых геодезической спутниковой аппаратурой, осуществляют согласно п. 3.4.

9. Контроль и приемка цифровой картографической продукции

9.1. Организация процессов контроля и приемки цифровой картографической продукции (ЦКП)

9.1.1. Наряду с общими для традиционного картографического производства этапами контроля и приемки в цифровом картографическом производстве есть особенности. В частности:

- возрастает роль входного контроля исходного картографического материала (ИКМ), который должен учитывать особые требования к ИКМ. Входной контроль становится обязательным и объемным по трудозатратам этапом в создании ЦКП;

- концентрация ЦТК в НКГФ и высокие требования к ЦКП, передаваемой на хранение, создают новую технологическую цепочку в процессах контроля и приемки продукции;

- возрастает роль регулярных ревизий и редакционно-контрольных проверок ЦКП.

9.1.2. Контроль цифровой картографической продукции осуществляют в следующем порядке:

- контроль ИКМ (входной контроль);
- контроль созданной или обновленной ЦКП в подразделениях (редакторский просмотр);
- приемочный контроль ЦКП отделом технического контроля (ОТК);
- редакционно-контрольная проверка цифровой картографической продукции выборочная ОТК и Э.

9.1.3. Схема контроля ЦКП в процессе ее создания соответствует рис. 1 в разделе 2.

Хранение готовой ЦКП осуществляется в цехе подготовки и хранения материалов (ЦПХМ) Национального картографо-геодезического фонда (НКГФ).

Контроль ЦКП, поступающей на хранение в НКГФ, выполняют специалисты ЦПХМ, с целью проверки качества цифровых топографических карт, изготавливаемых предприятиями.

9.1.4. Последовательность приемки ЦКП - в соответствии с рис. 1.

Приемку на хранение готовой продукции, изготовленной производственными подразделениями предприятий выполняет ЦПХМ.

Приемка ЦКП производится под непосредственным контролем руководителя ЦПХМ, который несет ответственность за организацию и качество выполнения работ по приемке материалов на хранение в фонд.

9.2. Контроль цифровой картографической продукции при ее создании и хранении

9.2.1. Контроль ИКМ, используемого для создания и обновления каждого номенклатурного листа цифровой карты (НЛ ЦК), который является единицей ЦКП, должен включать в себя проверку:

- комплектности материала;
- его современности;
- полноты состава объектов;
- правильности описания объектов, включая наличие количественных и качественных характеристик объектов.

Проверка ИКМ на полноту семантической информации выполняется, в основном, методом визуального контроля и состоит в определении соответствия НД.

При использовании в качестве ИКМ диапозитивов постоянного хранения или типографских оттисков топографических карт дополнительно производится проверка материала:

- на соответствие фактических размеров рамок НЛ теоретическим размерам;
- на согласованность фактических размеров рамок комплекта ИКМ;
- на наличие сводок по рамкам со смежными НЛ.

Оценку метрических параметров ИКМ выполняют с помощью технических средств, предусмотренных технологиями картографических или фотограмметрических работ.

Решение о возможности использования данного материала для создания ЦКП принимает главный инженер или главный редактор предприятия.

По результатам контроля ИКМ составляют акт (Приложение 10), а в случае наличия недостатков рекламацию (Приложение 11).

Если недостатки в графическом и красочном оформлении ИКМ незначительны, их устраняют на месте с составлением акта, в котором указывают характер недостатков и трудовые затраты на их устранение. Данный акт утверждает руководитель предприятия, его копия отправляется в

адрес поставщика ИКМ, а материалы запускают в производство с последующим исправлением ошибок в режиме редактирования ЦК.

9.2.2. Контроль создаваемой или обновляемой ЦКИ. Контроль ЦКИ в процессе ее создания выполняют с использованием технологической документации, информационного и программного обеспечения, технологии, утвержденной Уполномоченным органом.

При этом используют методы автоматического и интерактивного контроля качества с применением компьютеров, технические параметры которых соответствуют требованиям используемой технологии создания или обновления ЦКП.

При автоматическом программном контроле должны проверяться:

- структура НЛ ЦТК (ЦТП);
- размеры рамок НЛ ЦТК (ЦТП);
- наличие объектов баз метрики или семантики;
- наличие и правильность формирования обязательных характеристик объектов;
- наличие недопустимых кодов объектов, характеристик и значений характеристик;
- согласованность отметок высот и горизонталей;
- значения высот, присвоенных горизонталям;
- метрика объектов на отсутствие самопересечений, дублированных точек и участков; дублированных объектов с дискретным, линейным и площадным характером локализации;
- совпадение первой и последней точки замкнутых объектов;
- правильность формирования заданных пространственно–логических связей;
- выходы объектов на рамку НЛ ЦТК (ЦТП) и наличие соответствующих объектов за рамкой НЛ ЦТК (ЦТП).

Интерактивный контроль выполняется при одновременной визуализации на экране монитора исходной и подготовленной продукции, при этом выполняться проверка:

- правильности информации о коде, характеристиках и связях, присвоенных конкретным объектам;
- правильности определения и выдачи расстояний между заданными точками;
- правильности отображения объектов в топографических условных знаках, соответствующих масштабу создаваемого НЛ ЦТК (ЦТП);
- соответствия собственных названий и пояснительных подписей объектов заданным кодам шрифтов;
- вывода паспортных данных НЛ ЦТК (ЦТП).

Выявленные по указанным выше показателям ошибки исправляются средствами используемого программного обеспечения в соответствии с правилами его эксплуатации.

Результаты редактирования должны быть отражены:

- в паспорте или формуляре НЛ ЦТК (ЦТП);
- в протоколе проверки качества НЛ ЦТК (ЦТП) по всем показателям; там же должно содержаться заключение о качестве НЛ ЦТК (ЦТП).

Протокол должен быть подписан соответствующим должностным лицом. Отредактированные оригиналы передают для подготовки к изданию или непосредственного оперативного размножения (крупномасштабные планы) на плоттере или другим путем.

Особое внимание обращают на наличие, полноту и точность данных о количественных и качественных характеристиках оцифрованных объектов, а также на взаимную топологическую и метрическую согласованность данных об объектах, имеющих соответствующие связи. По завершению контроля и корректуры содержания НЛ ЦК выполняют сводку листа со смежными листами.

При самоконтроле основным методом контроля является автоматический, который используют для поиска ошибок с последующим их исправлением.

Руководящий состав выполняет контроль, главным образом, в интерактивном режиме, что гарантирует высокую степень надежности оценки ЦКИ.

9.2.3. Приемочный контроль ЦКП отделом технического контроля.

Комплект предъявляемых в ОТК на проверку НЛ ЦК должен включать:

- исходный картографический материал;
- формуляр НЛ ЦК;
- плоттерные распечатки;
- диск с информацией НЛ ЦК в формате обмена ЦКИ в двух экземплярах.

Контроль цифровой картографической информации отделом технического контроля включает:

- проверку комплектности передаваемых в отдел материалов;
- проверку правильности заполнения сопровождающей документации;
- контроль соответствия цифровой метрической и семантической информации требованиям нормативной документации.

Контроль продукции специалистами ОТК выполняют с использованием средств и методов, указанных в п. 9.2.2.

По своему качеству НЛ ЦК оценивают как «удовлетворительные» и «неудовлетворительные». Массивы НЛ ЦК считают «удовлетворительными», если они по полноте, точности и достоверности содержания отвечают требованиям технологии создания ЦКП, редакционно-технических указаний и других нормативных документов.

НЛ ЦК, не отвечающие изложенным требованиям, считают «неудовлетворительными» и подлежат возврату исполнителям для устранения выявленных недостатков.

Запись о выполнении контроля НЛ ЦК специалистом ОТК, включая оценку качества продукции, производится в формуляре НЛ.

9.2.4 Контроль цифровой картографической продукции в ОТК и Э.

На контроль в ОТК и Э НКГФ предъявляется НЛ ЦК в объеме 10% общего количества цифровых карт на объекте. Продукция предоставляется согласно графику контрольного просмотра, составленному с учетом квартальной отчетности предприятий Уполномоченного органа и согласованному с Уполномоченным органом.

Комплект материалов НЛ ЦК, предоставляемый на проверку в ОТК и Э НКГФ должен включать:

- диск с информацией – ЦТК, растр ИКМ;
- исходный картографический материал;
- сводочный материал;
- формуляр;
- материалы дешифрирования (при создании или обновлении ЦТК);
- ведомость установленных названий населенных пунктов с численностью жителей в них, заверенная местными органами управления;
- плоттерные распечатки.

В случае несоответствия НЛ ЦК требованиям полноты, достоверности, точности, соблюдения технологии номенклатурные листы возвращают на исправление, доработку или переделку в сопровождении Извещения (Приложение 11).

Замечания контрольных листов должны быть учтены на всех НЛ ЦТК объекта.

9.3. Контроль ЦТК в ЦПХМ

В процессе приема ЦКП в ЦПХМ НКГФ выполняют входной контроль цифровых топографических карт и планов с сопровождающей их документацией.

Контроль НЛ ЦК, проводится по полной или по сокращенной (упрощенной) программе. На основе полного контроля делают заключение о возможности или невозможности передачи проверенных НЛ ЦК на постоянное хранение.

Контроль по полной программе выборочно выполняют специалисты ЦПХМ НКГФ с использованием методов и средств, описанных в п. 9.2.2, включая автоматический и интерактивный режимы. При этом контролируют весь комплект НЛ ЦК, не прошедший контроль в ОТК и Э НКГФ.

Контроль по сокращенной (упрощенной) программе, выполняемый сотрудниками ЦПХМ НКГФ, предусматривает только контроль комплектности и контроль в автоматическом режиме.

После проведения процедуры контроля материалы, прошедшие контроль, принимают на постоянное хранение.

Материалы, не прошедшие контроль, остаются на временном хранении до принятия руководством НКГФ соответствующего решения.

Для проверки наличия и оценки качества хранения материалов в ЦПХМ НКГФ организуются плановые ревизии, которые проводятся сотрудниками фонда на основании приказа руководителя предприятия.

В процессе проверки ЦКП собираются данные для отчетов с анализом качества ЦК, включающих сводку типовых ошибок, которые возникают в процессе создания ЦКП.

9.4. Приемка цифровой картографической продукции

9.4.1. Приемка продукции отделом технического контроля

Если по результатам приемочного контроля все представленные в ОТК материалы удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям, цифровую карту принимают в целом. При этом отдел технического контроля заполняет соответствующий раздел формуляра НЛ ЦК, куда заносят результаты проверки, подписанные начальником ОТК, после чего ставят штамп ОТК. В отдельных случаях приемка готовой ЦКП может быть выполнена на основе самоконтроля исполнителей, контроля должностных лиц производственных отделов и сотрудников ОТК без специального приемочного контроля.

Номенклатурные листы цифровых карт, получившие при повторной проверке оценку «неудовлетворительно», возвращают исполнителям на переделку. Если такие материалы переданы в ОТК другим предприятием, то они возвращаются предприятию в сопровождении рекламации. На принятый объем ЦК составляется Акт приемки (Приложение 13).

На основании этого акта предприятие-изготовитель направляет готовую продукцию на приемку в ОТК и Э НКГФ.

9.4.2 Приемка ЦКП отделом ОТК и Э НКГФ.

Отдел технического контроля и экспертизы принимает все предъявленные после исправления, доработки или переделки номенклатурные листы, в полном объеме информации.

В результате составляется Акт приемки ОТК и Э (Приложение 14), после чего материалы объекта могут быть отправлены на концентрацию в НКГФ.

9.4.3. Приемка ЦКП при передаче ее на хранение.

Передача материалов в ЦПХМ НКГФ оформляется Актом на сданные геодезические, топографические и картографические материалы в НКГФ (Приложение 15), который составляет предприятие-изготовитель. Все

передаваемые на хранение материалы и акт должны быть проконтролированы и заверены подписями ответственных должностных лиц.

При неполном комплекте передаваемых материалов руководитель НКГФ лично или с помощью других специалистов определяет, достаточен ли комплект для проведения входного контроля. При отрицательном решении по поводу конкретного НЛ ЦК на него составляют рекламацию, а его номенклатуру заносят в рекламационный лист для отправки изготовителю. Сведения об этом передают в Уполномоченный орган. При положительном решении, а также в случае полного комплекта, материалы передают на входной контроль ЦПХМ.

После завершения входного контроля НЛ ЦК принимается решение о помещении данного листа на постоянное хранение или включение данной номенклатуры в рекламационный акт и оставлении листа на временном хранении.

После приемки материалов на хранение Акт на сданные геодезические, топографические и картографические материалы в НКГФ подписывает руководитель ЦПХМ. Первый экземпляр Акта хранится в ЦПХМ, второй и третий экземпляры акта направляют предприятию-изготовителю.

При проведении ревизии материалов, хранимых в ЦПХМ, по её результатам составляют Акт ревизии (Приложение 17), в котором дают оценку сохранности материалов и документов, перечень возникших в процессе хранения искажений или разрушений информации, анализ причин возникновения искажений и предложения по их устранению.

Выводы Акта ревизии о состоянии сохранности информации заносятся в журнал учета ревизии, который является рабочим документом ЦПХМ.

10. Документальное оформление сдачи продукции

Работы и продукцию, подлежащие обязательной концентрации в НКГФ, в порядке их завершения передают в ЦПХМ. Факт передачи регистрируют Актом на сданные геодезические, топографические и картографические материалы в НКГФ (см. Приложение 15).

Акт содержит два раздела: в 1-м разделе помещают сведения о выполненных и принятых в ЦПХМ работах; во 2-м разделе приводятся сведения о полностью завершённых объектах, принятых ЦПХМ.

Акт подписывает директор предприятия-изготовителя, Председатель комиссии по приемке работ, заключение по приемке материалов дает начальник ЦПХМ.

К акту прилагают сводную картограмму работ с указанием шифров объектов, масштаба съёмки, условных обозначений; перечень номенклатур карт, подлежащих переизданию без обновления; информацию о ходе

завершения работ и создании продукции, подлежащей обязательной концентрации в НКГФ.

На основании Акта на сданные геодезические, топографические и картографические материалы в НКГФ предприятием-изготовителем продукции ГТКР составляется Акт приема-передачи (Приложение 16).

Акт вместе с отчетными материалами направляется в Уполномоченный орган ежеквартально в сроки, установленные Уполномоченным органом.

11. Особенности приемки аэрокосмосъемочных работ

Приемка и оценка качества материалов аэрокосмосъемки производится организацией, выполняющей аэрокосмосъемочные работы в соответствии с действующими нормативными актами. Приемка аэрокосмосъемочных работ, выполняемых в рамках республиканских бюджетных программ, осуществляется Уполномоченным органом с привлечением представителей предприятий. По результатам приемки подписывается акт проверки на предмет соответствия технической спецификации.

В случае нарушений требований нормативных актов и обнаружения брака в материалах аэрокосмосъемки заказчик имеет право предъявить организациям, выполнившим аэрокосмосъемку претензии (рекламации).

Если аэрокосмосъемка выполнена с использованием воздушных аппаратов, предоставленных специализированной службой на договорных условиях, аэрокосмосъемочной аппаратурой и специалистами заказчика, то ответственность за качество съемки несет заказчик. Специализированная служба отвечает за выполнение полетов и соблюдение дополнительных условий, оговоренных договором.

Контроль, приёмка и оценка качества таких работ производится заказчиком в соответствии с настоящей инструкцией и специальными нормативными документами.

12. Контроль метрологического обеспечения производства

12.1.1. Метрологический контроль выполняют в соответствии с Законом РК [1].

12.1.2. Задачами контроля метрологического обеспечения являются:

- проведение единой технической политики по обеспечению точности, достоверности измерений в геодезическом и топографическом производствах;

- оценка полноты внедрения и соблюдения требований стандартов, метрологических правил и норм, а также правильности использования средств измерения;

- анализ состояния метрологической дисциплины на предприятии при применении, хранении, техническом обслуживании и ремонте средств измерений и выработка рекомендаций по совершенствованию метрологического обеспечения.

12.1.3. Содержание контроля метрологического обеспечения производства в процессе ГТКР:

- проверка соответствия условий и порядка эксплуатации СИ требованиям стандартов и метрологических правил и норм;

- проверка состояния НД в области измерений;

- проверка соответствия характеристик производственного процесса конкретного вида ГТКР требованиям действующих метрологических нормативов;

- оценка соответствия показателей конечной продукции ГТКР требованиям технического проекта и действующих НД;

- выявление применения неаттестованных методик измерений, а также СИ с истекшими сроками действия свидетельств о поверке (калибровке).

12.1.4. На предприятиях, выполняющих ремонт СИ, дополнительно проверяют соответствие отремонтированных приборов требованиям НД и наличие свидетельств о поверке после ремонта. При контроле необходимо учитывать отзывы потребителей о качестве ремонтных работ.

12.2. Организация контроля метрологического обеспечения производства

12.2.1. Контроль метрологического обеспечения производства осуществляют на всех его стадиях – от разработки технического проекта, в котором указывают структуру ГТКР, их класс, объем, контролируемые характеристики и правила приемки, до завершения работ на объекте.

12.2.2. Контроль метрологического обеспечения осуществляют специалисты метрологической службы предприятия, имеющего аттестат аккредитации.

12.2.3. Контроль метрологического обеспечения производства может осуществляться либо целевым назначением, либо как составная часть приемки ГТКР.

12.2.4. При непосредственном контроле метрологического обеспечения производства следует руководствоваться требованиями раздела 4.

12.2.5. Результаты контроля оформляют актом.

13. Оценка и учет качества работ

13.1. Общие принципы оценки и учета качества работ

13.1.1. Оценка качества работ в зависимости от потенциального пользователя может быть ориентирована на рынок или на внутреннее потребление (в предприятии). Для участников рыночных отношений важен факт соответствия предлагаемой продукции (работы) требованиям нормативных документов. Для организаторов производства, которое предполагает передачу продукции (работ) внутри предприятия, важны более дифференцированные качественные характеристики отдельных этапов выполнения работ. Исходя из этих двух подходов, следует на предприятии использовать две системы оценки и учета качества.

13.1.2. Главным критерием оценки работ для внешнего потребителя является факт соответствия работы требованиям нормативно-технических документов или технического проекта, то есть, должна быть принята с указанием нормативного документа или технического проекта, по которому осуществлялась приемка. В Инструкции такая оценка работ предусмотрена на всех стадиях приемки (см. Приложение 7). Иные случаи приемки работ, в том числе и с превышением установленных допусков, могут быть согласованы с заказчиком.

Только принятая указанным способом работа может быть включена в список завершенных, и сведения о ней передаются в заинтересованные инстанции.

13.1.3. Наряду с указанной оценкой, ориентированной на внешнего потребителя, в процессе контроля и приемки ГТКР предприятие может оценивать качество работы отдельных специалистов, бригад, цехов, партий, отделов, предприятий, а также может применять дифференцированные оценки качества по отдельным видам и объектам. Внутри предприятия оценка качества работ производится по системе качества, принятой на предприятии.

В частности может быть применен любой из методов:

- на основе балльной системы;
- по интегральному (комплексному) показателю.

Общие положения, которые можно использовать при разработке системы оценки качества на предприятии, приведены в Приложении 18.

13.2. Ответственность предприятий о качестве выполнения работ

13.2.1. Оценка качества работы предприятия в целом определяется соотношением принятых ОТК работ, с одной стороны, и ущербом от рекламаций, с другой стороны.

13.2.2. Обобщенную информацию о браке в работах, выполненных подразделениями предприятия, специалисты ОТК или ведущий специалист технического отдела ежеквартально собирают в ОТК предприятия (см. Приложение 19). Затем передают руководству предприятия, что служит основанием для руководства предприятия в разработке и принятии мер по совершенствованию производства на предприятии.

ОТК после анализа и обобщения представляет в Уполномоченный орган в итоговой информации данные о принятых работах и рекламациях в целом по предприятию ежеквартально и за год.

13.2.3. В составляемой ОТК для Уполномоченного органа итоговой информации о качестве ГТКР предприятий содержатся:

- сведения об объемах продукции, принятой ОТК, и рекламациях нарастающим итогом – ежеквартально. (Сводная ведомость принятых ОТК работ см. Приложение 20);

- стоимость работ, в которых нарушены точностные (вычисляемые) характеристики (допуски);

- сведения о выполнении плана полевых инспекций (см. Приложение 5);

- сведения о ходе технической учебы и повышения квалификации специалистов; принимаемые меры по совершенствованию организации и технологии производства.

Указанную информацию подписывают главный инженер предприятия и начальник ОТК.

14. Ответственность за качество работ

Ответственность за качество продукции несут организаторы производства всех уровней - от руководителя предприятия до исполнителя.

Инженерно-технические работники и специалисты, представившие на приемку недоброкачественные материалы ГТКР, и лица, принявшие недоброкачественные или некомплектные материалы или работы, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Специалисты служб технического контроля несут персональную ответственность за приемку ГТКР, не отвечающих установленным требованиям, наряду с прямыми виновниками, создавшими недоброкачественную продукцию.

15. Порядок расследования и учета брака ГТКР

1. Брак - это продукция (работа), передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов.

2. При производстве ГТКР брак может быть выявлен при контроле или приемке работ от начальника партии, руководителя бригады или на последующих этапах приемки, а также по результатам камеральной обработки материалов. При обнаружении, брак подлежит расследованию и учету. Лицо, обнаружившее брак, возбуждает процедуру расследования причин и последствий брака.

3. В зависимости от значимости потерь от брака, расследование его причин осуществляется либо комиссией подразделения, либо комиссией предприятия. Формируют комиссию приказом руководителя предприятия (подразделения). Комиссию, как правило, возглавляет главный инженер или представитель службы технического контроля.

4. В процессе своей работы комиссия обязана установить и зарегистрировать в карточке по учету брака (форма в Приложении 21):

- объем забракованной работы в натуральном выражении и в сметной стоимости;
- характер и причины брака;
- степень виновности лиц, допустивших брак;
- затраты необходимые для исправления или переделки работ, сумму потерь от брака;
- меру наказания виновных;
- перечень мероприятий с целью исключения брака.

5. Результаты расследования комиссией оформляют актом с приложением карточки по учету брака (в двух экземплярах), содержащей фактическую сторону результатов расследования, и являющейся частью акта. Акт передают руководителю предприятия (подразделения). На основании материалов расследования руководство предприятия (подразделения) принимает меры по взысканию потерь с лиц, виновных в браке, с учетом действующего законодательства.

6. Один экземпляр акта передают в бухгалтерию, второй - в ОТК.

7. На основании карточек брака, актов комиссии по расследованию его причин, а также рекламаций заказчиков, ОТК составляет сведения о браке (см. Приложение 22).

16. Разрешение разногласий на стадии приемки работ

1. Разногласия, возникающие между «сдающими» и «принимающими» работу, разрешаются:

- при приемке начальником партии, руководителем бригады от специалиста-исполнителя руководством подразделения (отдела, цеха);
- при приемке руководством подразделения от начальника партии, руководителей бригад - ОТК;

- при приемке ОТК (техническим отделом) от руководства подразделения – начальником ОТК (технического отдела).

2. В случае разногласий производится дополнительный контроль, в том числе и инструментальными методами.

3. Разногласия, возникающие при сдаче-приемке работ между главным инженером предприятия и отделом технического контроля, разрешаются вышестоящей организацией.

4. Разногласия по вопросам качества или приемки работ, возникающие между исполнителем и заказчиком работ, не подлежащих государственной приемке, разрешаются смешанными комиссиями с участием представителей сторон под председательством представителя Уполномоченного органа.

Приложение 1
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Словарь терминов, употребляемых в процессе контроля ГТКР

Брак - продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов.

Визуальный контроль - органолептический контроль, осуществляемый органами зрения.

Входной контроль - контроль продукции поставщика, поступившей к потребителю или заказчику и предназначенной для использования при изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции.

Выборочный контроль - контроль, при котором решение о контролируемой совокупности или процессе принимают по результатам проверки одной или нескольких выборок.

Дефект - каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям.

Измерительный контроль - контроль, осуществляемый с применением средств измерений.

Инспекционный контроль - контроль, осуществляемый специально уполномоченными лицами, с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля.

Качество продукции - совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Контроль качества продукции - проверка соответствия показателей качества продукции установленным требованиям.

Контроль технологического процесса - контроль режимов, характеристик, параметров технологического процесса.

Операционный контроль - контроль продукции или процесса во время выполнения или после завершения технологической операции.

Приемочный контроль – контроль продукции, принятой после доработки и исправления выявленных нарушений и недостатков.

Приемка продукции - проведение службой технического контроля и/или представителем заказчика приемочного контроля продукции и оформление документов о ее пригодности к поставкам и/или использованию.

Производственный контроль – контроль, осуществляемый на стадии производства.

Регистрационный контроль – контроль, осуществляемый регистрацией значений контролируемых параметров продукции или процессов.

Сплошной контроль - контроль каждой единицы продукции.

Технический контроль - проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям.

Технический проект - документ регламентирующего характера, содержащий описание объемов работ по видам, указания методов выполнения работ и методов их контроля и приемки, трудозатраты, сроки исполнения работ и их сметную стоимость.

Техническое предписание - документ, заменяющий технический проект в случаях незначительных объемов работ.

Техническая спецификация - документ с описанием технических требований заказчика, являющийся частью Договора поставки (услуг).

Технологическая норма - регламентированное значение показателя технологического процесса.

Примечание. В геодезических и топографических работах регламентированными показателями технологических процессов являются количество приемов изерений, расстояние до измеряемого объекта или между измеряемыми объектами, показатели точности.

Технологическая операция - законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте.

Технологический документ - графический или текстовый документ, который отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия.

Примечание. В геодезических и топографических работах роль технологических документов выполняют нормативные документы системы ГКИНП.

Технологический процесс - часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению / или определению состояния предмета труда.

Примечание. Технологические процессы в геодезических и топографических работах чаще всего содержат целенаправленные действия на определение состояния предмета труда - его метрических характеристик.

Приложение 2
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

**Программы контроля распространенных геодезических и
топографических работ**

1. Рекогносцировка пунктов, закладка центров, постройка знаков

Камеральным просмотром полевой технической документации устанавливаются полнота сведений и правильность оформления схем выполняемых работ на литооттисках или плоттерных распечатках ЦТК, карточек постройки пунктов, актов сдачи пунктов на наблюдение за сохранностью, центрировочных листов (допустимость линейных элементов приведения); соблюдение допусков расстояний до ориентирных пунктов; качество геометрического построения сети.

В натуре проверяют соответствие местоположения пункта проекту; правильность выбора места расположения пунктов сети и ориентирных пунктов, обеспечивающих долговременную сохранность центров и наружных знаков; безопасность и удобство выполнения работ при постройке наружных знаков и производстве измерений, удаленность местоположения пунктов от дорог, строений, линий связи и электропередачи; обеспечение удобства пользования пунктов; целесообразность запроектированной высоты наружного знака; правильность постройки наружных знаков; обеспечение симметричности и жесткости (соблюдение установленных размеров деталей знаков, тщательность их подгонки и надежность крепления); устойчивости (соблюдение глубин ям для столбов, устройство якорей и помостов, применение завалки камнями нижних двойных венцов или принятие других мер, повышающих устойчивость знаков), долговечности (применение антикоррозийного покрытия или антисептической пропитки основных деталей знаков); безопасности подъема и удобства работы наблюдателей (устройство и надежность крепления лестниц, стремянок, переходных площадок, пола и перил, обеспечение нужной высоты и жесткости крепления инструментального столика); надежность изоляции внутренней пирамиды с инструментальным столиком от пола и других деталей знаков; правильность закладки центров; соблюдение глубины закладки центров и ориентировочных пунктов, наличие номеров у марок верхних центров или порядковых номеров на их верхних гранях, соответствие конструкций центров требованиям инструкции, качество бетона и покрытия антикоррозийным слоем их металлических деталей; тщательность утрамбовки грунта вокруг центров пункта,

правильность наружного оформления знака и ориентировочных пунктов; наличие охранной таблицы на знаке.

Инструментальной проверкой устанавливают наличие видимостей на смежные отстроенные и проектируемые пункты, а также видимостей с земли на ориентирные пункты, точность измерений расстояний до ориентирных пунктов и угла между ними, достоверность данных карточек постройки.

2. Обследование и восстановление геодезических пунктов и нивелирных знаков

Камеральным просмотром полевой технической документации устанавливают наличие у специалиста данных о геодезической изученности (схем, описаний местоположения пунктов и реперов, абрисов или выкопировок с карт, направлений и расстояний до ОРП, типов центров и реперов); полноту сведений и правильность оформления схем обследованных и восстановленных пунктов, оттисков марок центров и реперов; журналов угловой и линейной привязки ОРП; листов графического определения элементов приведения; проверяют вычисления при инструментальном поиске.

В натуре проверяют качество ремонта или закладки центров, ОРП; сборки и установки пирамид, опознавательных столбов, охранных таблиц; покрытий антикоррозийным слоем металлических частей, правильность исправления описаний местоположения реперов; правильность заключения специалиста об утрате пунктов и реперов. Отыскивают ненайденные пункты и реперы.

Инструментально проверяют достоверность утраты геодезических пунктов.

3. Проложение полигонометрических ходов (геодезической сети)

Проверяют состояние инструментов; теодолитов, дальномеров, оптических отвесов, визирных марок, условия их хранения и транспортировки, своевременность проведения поверок и исследований в период эксплуатации.

Камеральным просмотром устанавливают наличие и своевременность ведения дежурной схемы выполняемых работ; своевременность вычисления полученных и допустимых угловых и линейных невязок в ходах и полигонах; проверяют полноту и правильность оформления схем, журналов и линейных измерений, листов графического определения элементов приведения; производят анализ свободных членов условий, невязок в

полигонах; по материалам полевых вычислений проверяют соблюдение следующих допусков: протяженность ходов, число сторон в ходе, длины сторон, угловые невязки, линейные невязки, средние квадратические погрешности измеренного угла и длин сторон, сходимости результатов измерений на примычных пунктах, проверяют правильность введения поправок в измеренные значения за центрировку и редуциацию, за приведение длин линий к горизонту, за редуцирование на поверхность относимости и на плоскость; по журналам угловых измерений проверяют соблюдение требований инструкции относительно методики измерений по числу приемов, по соблюдению допусков: колебания двойной коллимации (2С), незамыкания горизонта в полуприемах, расхождения углов между приемами; по журналам линейных измерений проверяют соблюдение требований инструкции относительно методики измерений по числу приемов, по расхождению между приемами; по листам графического определения элементов приведения устанавливается наличие определений на примычных пунктах, сходимость результатов из разных определений.

Проверяют в натуре работу специалиста при выполнении угловых и линейных измерений.

Инструментальной проверкой устанавливают точность измерения длин линий и углов путем выборочного повторного измерения.

4. Закладка реперов

Камеральным просмотром устанавливают своевременность, полноту и качество оформления заложенных реперов в карточках и на тиражных оттисках (плоттерных распечатках ЦТК); соответствие закладки рабочему проекту; допустимость расстояний между рядовыми и фундаментальными реперами; наличие и качество оттисков марок; наличие актов сдачи реперов на наблюдение за сохранностью.

Проверяют в натуре выбор местоположения репера с точки зрения его долговременной сохранности; правильность и полноту описания местоположения репера, соответствие местоположения репера его описанию; полным вскрытием проверяют глубину закладки, правильность размеров, конструкцию репера, качество бетона, надежность антикоррозийного покрытия металлических частей.

5. Нивелирование

Проверяют состояние нивелира и реек, условия их хранения и транспортировки, своевременность и полноту проверок и исследований нивелира и реек в период эксплуатации.

Камеральным просмотром устанавливают наличие проекта и дежурной схемы выполняемых работ; своевременность вычисления полученных и допустимых невязок в секциях, ходах и полигонах; наличие и качество составления полевых ведомостей превышений; наличие и периодичность определения угла «*i*»; полноту и качество оформления журналов: заполнение обложки титульного листа, оглавления, условий наблюдений, четкость записей результатов измерений, своевременность вычислений на станциях, постраничных и посекционных контролей, наличие зарисовок постановки реек на постоянных знаках с указанием расстояний от поверхности земли до марки, наличие и правильность составления описаний местоположения реперов, наличие примечаний относительно причины повторения измерения на станциях; по журналам нивелирования и ведомостям превышений устанавливают соблюдение требований относительно порядка измерений на станциях, правильность выбора благоприятного времени для нивелирования, соблюдение следующих допусков: высота визирного луча, длина визирного луча от нивелира до реек на станции и накопление неравенств по секции, расхождение превышений, определенных по черной и красной сторонам реек, по основной и дополнительной шкалам, по левым и правым нивелировкам, контрольного превышения, определенного по дальномерным нитям; по ведомостям превышений устанавливают допустимость расхождения превышений из прямого и обратного ходов по секции между рядовыми реперами, между фундаментальными реперами, на примычных секциях сравнивают превышения контрольных ходов с ранее исполненным нивелированием; по расхождениям превышений левых и правых, прямых и обратных нивелировок анализируют проявление систематических и случайных погрешностей, проверяют вычисление средних квадратических погрешностей нивелирования на один километр хода.

Проверяют в натуре наблюдением за производством нивелирования соблюдение технологии производства; восстановление наружного оформления репера после завершения нивелирования.

Инструментальной проверкой устанавливают сходимость измеренного и контрольного превышений из повторного нивелирования секций для нивелирования I, II, III классов; допустимость невязок в полигонах, образованных после проложения контрольных перемишек нивелирования IV класса.

6. Плано-высотная привязка аэроснимков.

6.1. Плановая подготовка аэроснимков

Камеральным просмотром полевой технической документации устанавливают соответствие выполненных работ рабочему проекту,

обеспечение необходимой опорой каждой секции фотограмметрической сети; максимальное расстояние по маршруту между парами опознаков; размещение пар опознаков в пределах стереопары; достаточность плановых опознаков по границам съемки; правильность выбора схем геодезического определения опознаков; выбор объектов опознавания с точки зрения обеспечения требуемой точности; правильность накола объекта опознавания; правильность описания его на обороте снимка и абриса, согласованность их между собой, качество оформления снимков с наколами и репродукций накидного монтажа, наличие контрольного опознавания плановых опознаков при отсутствии маркировки, процент его от общего количества определенных опознаков в зависимости от метода подготовки (сплошная, разряженная); наличие сличительной ведомости контрольного опознавания; полноту и правильность оформления журналов полевых измерений; допустимость расхождений между приемами при угловых и линейных измерениях; своевременность полевых контрольных вычислений; соблюдение допусков по протяженности ходов, по угловым и линейным невязкам ходов; наличие и полноценность материалов для получения магнитных склонений.

В натуре проверяют состояние инструментов, условий их хранения и транспортировки; закрепление опознаков на местности; производят контрольное опознавание незамаркированных плановых опознаков. Инструментально проверяют точность определения координат плановых опознаков путем проложения контрольных плановых ходов.

6.2. Высотная подготовка аэроснимков

Камеральным просмотром полевой технической документации устанавливают соответствие выполненных работ рабочему проекту; выбор объектов опознавания; правильность наколов на аэроснимках: их соответствие описанию на обороте аэроснимка; качество оформления опознанных точек на лицевой стороне аэроснимка и описаний на обороте аэроснимка; правильность оформления результатов опознавания на репродукции накидного монтажа; обеспеченность высотными опознаками фотограмметрических секций (при разряженной подготовке); полноту и расположение высотных опознаков на стереопаре при сплошной высотной подготовке; метод определения высотных опознаков; соблюдение допусков при проложении ходов; своевременность полевых контрольных вычислений; обеспечение количества отметок урезов воды и возможности приведения их к меженному уровню; наличие результатов определения высоты растительного покрова.

В натуре проверяют состояние инструментов, условия их хранения и транспортировки. Производят контрольное опознавание незамаркированных

высотных опознаков. Инструментально проверяют качество высотной подготовки путем проложения контрольных высотных ходов.

7. Дешифрирование

Камеральным просмотром устанавливают правильность соблюдения принятой методики дешифрирования; точность планового положения высоких строений на фотопланах; обеспеченность инструментами и чертежными принадлежностями; своевременность вычерчивания оригиналов дешифрирования (оротофотоплан, фотосхема, аэрокосмоснимок) после проведенного полевого обследования: правильность применения условных знаков и выполнения редакционных указаний; четкость вычерчивания условных знаков; достаточность и правильность размещения пояснительных надписей и числовых характеристик; оформление сводок, полноту сбора и правильность установления наименований географических объектов, собственных названий и числовых характеристик; степень использования аэрокосмосъемочных, картографических и других материалов, справочников административно-территориального деления, тарифного руководства, дежурной карты и так далее. Правильность камерального дешифрирования устанавливают при стереоскопическом просмотре фотоизображения и сличением идентичных фототонов и объектов с эталонами.

В натуре устанавливают правильность сплошного дешифрирования на основе стереоскопического просмотра отдешифрированных аэроснимков и сличением с местностью. Правильность маршрутного наземного дешифрирования устанавливают на основе изучения фотоизображения по выполненным маршрутам, полноты описания эталонов и пригодности их камерального дешифрирования, а также на основе проверки или совместной работы. Правильность аэровизуального дешифрирования устанавливают аналогично наземному по маршрутам, а также на основе дополнительного дешифрирования станции наблюдений по маршрутам полетов инспекционного контроля. Инструментально проверяют местоположение вновь появившихся объектов и проводят контрольное измерение числовых характеристик объектов местности.

8. Обновление топографических карт

Камеральным просмотром полевой технической документации устанавливают согласованность данных геодезического планового и высотного обоснования в формуляре и на карте; полноту и точность нанесения на карту пунктов геодезической сети, определенных после

создания обновляемой карты, соответствие их координат и высот значениям, приведенным в каталогах (списках) координат геодезических пунктов; полноту и качество оформления материалов камерального обновления и исполнения проекта маршрутного полевого обследования местности; полноту и правильность перенесения на обновляемый оригинал результатов полевого обследования; четкость вычерчивания наносимых на карту объектов, контуров и качество нанесения фоновой закрашки; наличие легенды на полях оригинала к закрашенным контурам; правильность выполнения редакционных указаний; полноту сбора и степень использования ведомственных и справочных материалов, а также справочников административно-территориального деления, тарифного руководства, дежурной карты и так далее, для нанесения вновь появившихся объектов, количественных и качественных характеристик; правильность отбора и генерализации изображений переносимых объектов; качество сводки всех элементов содержания карты по рамке трапеций; количество отметок высот характерных точек местности, правильность выделения командных высот, согласованность горизонталей с изображениями гидрографии, контуров и отметками высот; точность положения на оригинале обновления контуров, границ политико-административного деления местных предметов; правильность размещения надписей названий и пояснительных надписей на оригинале.

В натуре проверяют полноту и соответствие объектов, отображенных на обновляемом оригинале, путем сличения с местностью; правильность и полноту географических названий, количественных и качественных характеристик объектов; правильность и полноту собранных сведений о местности; правильность применения условных знаков для отображения объектов местности.

Инструментальной проверкой устанавливают точность обновляемой карты и нанесение сохранившихся и вновь появившихся контуров и ситуации; правильность приведения значений магнитного склонения на год обновления.

9. Разные специальные работы

При контроле качества выполнения различных специальных геодезических и топографических работ объем контроля и его содержание устанавливают в каждом конкретном случае отдельно.

При этом учитывают специфические требования заказчиков на выполнение работ.

Приложение 3
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

**Ориентировочные нормы основных операций технического и
приемочного контроля некоторых видов геодезических
и топографических работ**

Наименование работ	Контрольные операции	Единица измерения	Объем контроля в % к объему выполняемых работ или в натуральных показателях	Документы и материалы, составляемые при контроле
1	2	3	4	5
1. Постройка и восстановление пунктов государственной геодезической сети	Вскрытие центров (при закладке котлованным способом) у каждого исполнителя.	Центр	Устанавливает ОТК	Акт полевого контроля, оттиски марок
	Вскрытие ОРП (если предусмотрены).	Центр	Устанавливает ОТК	
	Вскрытие основных столбов (если предусмотрены).	Пункт	Устанавливает ОТК	
	Проверка видимости на смежные пункты (если предусмотрены).	Пункт	90 %	
	Технический осмотр (жёсткость, антикоррозийное покрытие, опознавательный столб и т.п.)	Пункт	90 %	
Проверка полевой технической документации	Пункт	100 %		

1	2	3	4	5
2. Наблюдение пунктов триангуляции 1, 2, 3 и 4 классов	Измерение углов ОРП	Пункт	10 %	Акт полевого контроля, журналы измерений
	Измерение расстояний до ОРП	Пункт	10 %	
	Измерение высоты знака	Пункт	Устанавливает ОТК	
	Анализ невязок в треугольниках и полюсных условий	Пункт	На все образованные треугольники и центральные системы 100%	Акт полевого контроля
	Проверка оформления материалов	Пункт		Акт полевого контроля
3. Построение государственных спутниковых сетей ВГС и СГС-1	Повторные определения приращений координат из разных сеансов наблюдений	Пара пунктов	Устанавливает ОТК	Акт полевого контроля, журнал измерений
	Проверка соблюдения технологии измерений (фактора PDOP)	Пункт	100%	Запись в рабочем журнале бригадира
	Проверка обязательного требования к разрешению неоднозначности	Пара пунктов	100 %	Запись в рабочем журнале бригадира
4. Развитие съемочного обоснования спутниковыми методами	Контрольное определение превышений нивелированием	Пара пунктов	100 %	Акт полевого контроля
	Повторное спутниковое определение пункта	Пункт	10%	Акт полевого контроля, журнал измерений

	Проверка соблюдения технологии измерений (фактора PDOP)	Пункт	100%	Запись в рабочем журнале бригадира
5. Съёмка ситуации и рельефа с использованием спутниковых методов	Повторные спутниковые определения высотных и плановых координат пикетов, линейные и высотные измерения элементов ситуации	Трапеция	100% не менее 3 станций на трапецию	Акт полевого контроля, журнал измерений
6. Нивелирование I, II, III и IV классов	Повторное нивелирование секций.	Секция	Устанавливает ОТК	
	Проложение контрольных ходов, перемишек (нивелирование IV класса)	Ход	Устанавливает ОТК	
	Вскрытие реперов (заложённых котлованным способом) (у каждого исполнителя)	Репер	Устанавливает ОТК	
	Полевой технический осмотр реперов (заложённых котлованным способом)	Репер	50 %	
	Полевой технический осмотр реперов (заложённых бурением) (у каждого исполнителя)	Репер	Устанавливает ОТК	
	Анализ невязок в ходах и полигонах	Ход	100 %	
	Проверка соблюдения допусков при работе на станции, правила ведения записей	Ход	10%	

1	2	3	4	5
	<p>Проверка соблюдения технологии производства (у каждого исполнителя), наблюдение за работой</p> <p>Проверка качества оформления, своевременности вычислений, описаний местоположения знаков и т. п.</p>	<p>Станция</p> <p>Ход</p>	<p>5-10</p> <p>100%</p>	
<p>7. Закладка пунктов полигонометрии, постройка пунктов триангуляции в городах, населенных пунктах и промрайонах</p>	<p>Полевой технический осмотр</p> <p>Измерение расстояний до ОРП</p>	<p>Пункт</p> <p>Пункт</p>	<p>90 %</p> <p>10 %</p>	<p>Акт полевого контроля, оттиски марок</p>
	<p>Проверка технологии и точности снесения наблюдением за работой каждого исполнителя</p> <p>Вскрытие центра (при закладке котлованным способом)</p>	<p>Пункт</p> <p>Пункт</p>	<p>1-2</p> <p>Устанавливает ОТК</p>	
<p>8. Полигонометрия 4 класса, 1 и 2 разрядов, триангуляция 1 и 2 разрядов</p>	<p>Измерение углов и линий (у каждого исполнителя)</p> <p>Анализ невязок</p> <p>Наблюдение за работой (у каждого исполнителя)</p>	<p>Пункт</p> <p>Ход, система</p> <p>Пункт</p>	<p>Устанавливает ОТК</p> <p>100%</p> <p>5-7</p>	<p>Акт полевого контроля, журналы измерений, схемы с невязками</p>

1	2	3	4	5
9. Планово-высотная подготовка аэроснимков	Контрольное опознавание незамаркированных высотных опознаков при сплошной высотной подготовке	ОП	25 %	Акт полевого контроля, аэроснимки с контрольным опознаванием, аэроснимки с контрольным и опознаками, журналы измерений, схемы с невязками Одновременн о с контрольным опознаванием
	То же при разреженной высотной подготовке	ОП	100 %	
	Контрольное опознавание незамаркированных плановых опознаков	ОП	100 %	
	Проложение плановых и высотных ходов	Ход	Устанавли- вает ОТК	
	Проверка соответствия рабочему проекту размещения опознаков и контрольных точек	точка	100 %	
	Полевой технический осмотр опознаков	точка	Устанавли- вает ОТК	
	Проверка обеспечения необходимого количества отметок урезов вод и возможности приведения их к меженному уровню	ОП	100 %	
Проверка качества изображения маркеров	ОП	100 %		

1	2	3	4	5
	<p>Проверка оформления результатов опознавания на аэроснимках, на репродукциях накидного монтажа и материалов измерений</p> <p>Проверка точности и технологии привязки (в зависимости от метода)</p>	<p>ОП</p> <p>ОП</p>	<p>100 %</p> <p>100 %</p>	
10. Топографическое дешифрирование	<p>Стереоскопический просмотр и сличение с местностью отдешифрированных аэрокосмоснимков (проверяется полнота и детальность, точность вычерчивания и применение условных знаков), контрольное измерение числовых характеристик объектов местности</p> <p>- сплошное дешифрирование</p> <p>- маршрутное и аэровизуальное</p> <p>Проверка эталонов, их описание и определение их пригодности для камерального дешифрирования</p> <p>Определение местоположения вновь появившихся объектов</p>	<p>Трапеция</p> <p>Пог. км</p> <p>Эталон</p> <p>Трапеция</p>	<p>20 %</p> <p>10 %</p> <p>100 %</p> <p>20 %</p>	

1	2	3	4	5
11. Комбинированная съемка	Проложение контрольных высотных ходов или отдельных станций с определением пикетов (на каждой трапеции) Контурная часть проверяется одновременно	Трапеция (план)	100 %	Акт полевого контроля, журналы измерений, корректурный лист
	Проверка качества вычерчивания и применения условных знаков	Трапеция (план)	100 %	
12. Мензурная и тахеометрическая, горизонтальная и вертикальная съемки	Проложение контрольных высотных или мензурных ходов или отдельных станций с определением высотных и плановых пикетов, промеры и контроль характеристик элементов ситуации (на каждой трапеции)	Трапеция (план)	100 %	Акт полевого контроля, журналы измерений
	Проверка качества вычерчивания и применения условных знаков	Трапеция (план)	100 %	
13. Трассировочно-разбивочные работы	Контрольные измерения длин сторон и углов в основных ходах (у каждого исполнителя) Контрольное измерение расстояний между створными точками	Ход	Устанавливает ОТК	Акт полевого контроля, журналы измерений
		Точка	Устанавливает ОТК	

1	2	3	4	5
	Контрольное нивелирование поперечников Проверка качества оформления материалов	Поперечник Трасса	То же 100 %	
14. Съёмка подземных коммуникаций	Корректурa планов (полнота сбора используемых материалов, правильность накладки, соблюдение однородности уклонов труб в пределах каждого направления, правильность применения условных знаков)-каждый планшет Контрольные замеры числовых характеристик подземных коммуникаций, инструментальная проверка отметок и местоположения трасс и сооружения - каждый планшет	Планшет Планшет	10-15 % 20 %	Акт полевого контроля
15. Маркшейдерские работы	Контрольные измерения углов и линий, проложение контрольных перемычек Полевой технический осмотр пунктов Проверка соответствия выбора грузов и диаметра проволоки по глубине ствола	Ход Пункт Ствол	10 % 100 % 100 %	Акт полевого контроля, журналы измерений

1	2	3	4	5
16. Стереотопографическая съемка	Проверка полноты и правильности отображения форм рельефа и контуров:	Трапеция	100 %	
	Проверка размеров рамок и нанесения пунктов	Трапеция	100 %	
	Проверка сводок	Сводка	100%	
17. Создание цифровой картографической продукции	Контроль исходного картографического материала	Трапеция	100 %	Акт контроля, формуляр
	Контроль ЦТК в процессе ее создания	Трапеция	100 %	Акт контроля, формуляр
	Контроль ЦТК ОТК	Трапеция	100 %	Формуляр, извещение, рекламация
	Автоматический контроль при приеме на хранение в ЦПХМ	Трапеция	100 %	Акт контроля
	Интерактивный контроль при приеме на хранение в ЦПХМ	Трапеция	Устанавливает руководитель ЦПХМ	Акт контроля
18. Составление карт	Проверка построения прямоугольной сетки и нанесения планово-высотного геодезического обоснования	Трапеция	100 %	
	Проверка качества монтажа картографического материала	Трапеция	100 %	
	Проверка правильности отбора и генерализации контуров и рельефа	Трапеция	100 %	
	Проверка качества оформления	Трапеция	100 %	
	Проверка сводок	Сводка	100 %	

1	2	3	4	5
19. Фотопланы и ортофотопланы	Проверка точности по точкам, порезам и сводкам Проверка по контрольным точкам	Фотоплан Точка	100 % 5	Корректируемый лист
20. Камеральное дешифрирование	Проверка просмотром полноты и правильности отображения объектов дешифрирования Проверка полноты сбора и использования КМ	Трапеция Участок	100 % 100 %	Корректируемый лист
21. Тиражные оттиски. Тираж карт.	Проверяется точность воспроизведения оригинала – выборочно Контроль совмещения красок – выборочно	Тираж Тираж	1 лист и 2, 3 листа дополнительно 2, 3 листа	
22. Вычислительные работы	Проверка соответствия измерений и вычислений требованиям технических инструкций, выполнения положенных контролей, согласованности со смежными материалами, наличия подписей о проверках и считках. Проверка полноты оформления и наличие подписей в контрольном листе, прилагаемом к материалам вычислений	-	100 %	

1	2	3	4	5
23. Камеральные маркшейдерские работы	Проверка соответствия оформления планов специальным условным знакам	план	100 %	Корректируны й лист
	Контроль постановки корректуры	план	20 %	
	Проверка вычислений	план	100 %	
24. Составление каталогов	Проверка правильности и точности списков координат и высот	Каталог	100 %	Контрольный лист
	Проверка текстовой части (лаконичность, полнота, правописание)	Каталог	100 %	
	Проверка схем и чертежей центров	Каталог	100%	
25. Технические отчеты	Проверка соответствия содержания программы, установленной действующей инструкцией	Отчет	100 %	Корректируны й лист
	Проверка текстовой части (лаконичность, полнота, правописание, машинопись)	Отчет	100 %	
26. Съёмка континентального шельфа	Положение контрольных галсов	Галс	До 20 %	Акт полевого контроля, журнал измерений
	Проверка правильности выбора мест уровенных постов и связи их с нивелирной сетью	Пост	100 %	
	Проверка правильности составления и качества оформления ТД	Планше т	100 %	

Приложение 4
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

**Порядок подписания принятых геодезических, топографических и
картографических материалов**

Виды материалов	Кто подписывает	Место подписи
1	2	3
Полевые журналы	Начальник партии (руководитель камеральной бригады)	Опись на папке и в каждом журнале
Фотопланы, ортофотопланы, распечатки	Руководитель камеральной бригады, начальник подразделения и специалист ОТК (штамп)	На обороте
ЦТК, ЦТП и оригиналы топографической съемки	Исполнитель, бригадир, редактор, начальник подразделения, специалист ОТК (штамп) и начальник ОТК	За восточной рамкой листа, формуляр
Издательские оригиналы карт масштаба 1:50 000 и мельче, планы городов масштаба 1:10 000 и мельче, а также впервые создаваемой карты масштаба 1:25 000 (распечатки)	Исполнитель, руководитель камеральной бригады, редактор, руководитель подразделения, специалист ОТК (штамп) и начальник ОТК, главный инженер	За восточной рамкой листа, формуляр
Технические отчеты, сводные и объектовые каталоги координат пунктов и высот нивелирных знаков	Главный инженер предприятия и начальник ОТК Составитель, руководитель камеральной бригады, главный инженер подразделения и специалист ОТК	На титульном листе На последнем листе

	(штамп)	
Технические отчеты по договорным работам, выполняемым предприятиями Уполномоченного органа	Главный инженер предприятия Руководитель камеральной бригады, составитель, специалист ОТК (штамп)	На титульном листе На последнем листе
Все другие материалы	Главный инженер предприятия, руководитель камеральной бригады и начальник ОТК	На титульном листе

Приложение 5
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Сведения о контроле полевых работ

в _____ кв. _____ г. по предприятию _____

Наименование подразделения	Количество партий в предприятии	Количество бригад в партии	Количество контролей всего _____ в т. ч. инструментальных _____																	
			Начальник партии		Директор филиала предприятия		Главный инженер		Специалисты		Редакторы		ОТК		Инспекцион. руковод. предприятий		Всего контролей		Контролей на бригаду	
			план	выполнено	план	выполнено	план	выполнено	план	выполнено	план	выполнено	план	выполнено	план	выполнено	план	выполнено	план	выполнено

Начальник ОТК _____

Приложение 6
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

**Акт
по результатам контроля полевых работ**

Объект _____ «__» _____ г.

Предприятие _____

Акт составили: _____
(должность, Ф.И. О. контролирующего лица)

_____ (должность, Ф.И.О. руководителя проверяемого подразделения)

При проведении контроля _____
(наименование подразделения)

1. Получены следующие результаты инструментального контроля:

Вид работ, класс	Величина	Объем контроля	Результаты измерений или их СКП	
			по НД или ТП	фактически
полигон. 1 кл.	линия	5 линий	СКП 1:300 000	СКП 1:500 000
триангуляция	направление	5 направлений	СКП 1"	СКП 0,9"

Примечание: под «величиной» понимают линию, превышение, плановую координату, направление, угол и т.д.

Примечание: В графе «Результаты измерений...» в зависимости от вида работ можно заносить значения: СКП, невязки, отклонения от значения, предъявленного исполнителем или другие численные характеристики точности, указанные в техническом проекте как основание для приемки работ. Название характеристики должно быть указано в этом столбце.

2. Выявлены следующие недостатки: _____

3. Сделаны следующие предложения по дальнейшему ведению работ _____

Заключение о возможности оплаты работ и включении в отчет натуральных показателей и сметной стоимости _____

Подпись
(расшифровка)

Подпись
(расшифровка)

Приложение 7
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Данное приложение содержит образцы актов приемки геодезических и топографических работ от исполнителя, заключения ОТК, списков принятых работ и материалов на основные процессы

Шифр объекта

АКТ №

приемки геодезических и топографических работ от исполнителя

Акт составлен начальником партии № _____
Ф. И.О.

и _____ той же партии _____
должность Ф. И.О.

в том, что последний как исполнитель работ предъявил к приемке, а
начальник партии принял работы в
объеме _____

Список нормативных и технических документов, по которым осуществлялась приемка:

1. _____
2. _____

Таблица 1

Список принятых работ

Вид работ	Единица измерения	Объем работ		Шифр, номер документа из списка
		в единицах измерения	в сметной стоимости	

Таблица 2

Отмеченные в работах отклонения от требований НД

Вид работ (по табл. 1)	Характеристика отклонений (превышение допуска или других ограничений)

Таблица 3

Список не принятых работ

Вид работ	Причина отклонения работ

Приложения:

1. Список принятых работ и материалов _____ лист
2. Акт на забракованные работы _____ лист

Работу принял начальник партии № _____
подпись

Работу сдал _____ г.
Должность / подпись

К акту № _____ от _____

**Заключение
руководства предприятия о приемке работ**

Список нормативных и технических документов, с использованием которых составлено заключение:

1. _____
2. _____

Таблица 4

Список принятых работ

Вид работ	Единица измерения	Объем работ		Шифр, номер документа из списка
		единица измерения	сметная стоимость	

Основные технические показатели, удовлетворяют требованиям НД.

На основании просмотра предъявленных материалов и актов полевого контроля работы по Таблице 4 приняты.

Главный инженер предприятия _____

подпись, дата

К акту № _____ от _____

Заключение ОТК¹ / технического отдела.

Список нормативных и технических документов, с использованием которых составлено заключение:

1. _____
2. _____

Из предъявленных на контроль работ (приемку продукции) принято и учтено: _____

Список принятой продукции (работ)

Таблица 5

Вид продукции (работ)	Единица измерения	Объем работ		Шифр, номер документа из списка
		единица измерения	сметная стоимость	

Из предъявленных на контроль работ (приемку продукции) не принято:

Список не принятой продукции (работ)

Таблица 6

Вид продукции (работ)	Причина отклонения работ

Специалист ОТК _____

подпись, число, год

Форма заключения одинакова при приемке готовой продукции от подразделения и при приемке работ, передаваемых из подразделения в подразделение.

**Списки принятых работ в разрезе объектов,
прилагаемые к актам приемки работ**

_____ шифр объекта
К акту № _____ от _____

**Постройка, восстановление пунктов триангуляции и
полигонометрии*)**

Наименование, номер пункта	Тип знака	Проверено в период		Шифр, номер документа из списка в акте
		осмотром	вскрытием (центра, ОРП, столба)	

*) Для каждого вида работ составляется отдельный план

**Наблюдение пунктов триангуляции и полигонометрии,
определение ориентирных пунктов**

Таблица 1

Число треуголь ников	Невязки D		Число $D > 2/3$ допуска	СКП измерения	Число полюсн ых условий	Величины полюсных условий (σ - СКП угла для данного класса: $K = \sqrt{\sum \delta^2}$)		
	макс.	сред.				До $1,25 \times \sigma K$	между $1,25 \times$ σK и $2,5 \times$ σK	Более $2,5 \times \sigma K$

Таблица 2

Класс, разряд	Наименование, (номер) пункта	Расхождения			шифр, номер документа из списка в акте приемки
		на примычных углах	угла между ОРП	расстояния до ОРП	

Спутниковые определения в государственных и специальных сетях

Наименование базовых пунктов	Класс, разряд сети	Макс. расх. базовых линий в сеансе		Число определяемых пунктов	Примечания
		фактич.	допуск		

Спутниковые определения для съемочных сетей

Масштаб 1: _____

Высота сечения, м _____

Наименование базовых пунктов (указывают все)	Трапеция	Число определяемых пунктов	Метод определения	Расчетная СКП приращения координат

Полигонометрия

Таблица 1

Наименование системы ходов (или одиночного хода)	Класс (разряд)	Длина сторон			СКП измеренных углов
		макс.	мин.	средн.	

Таблица 2

Наименование хода (указываются все точки хода)	Класс (разряд)	Количество пунктов в	Максимальное расхождение между приемами (мм)	Угловые невязки		Шифр, номер документа из списка в акте приемки
				факт	допуск	

Нивелирование

Наименование линии	Класс	Длина, пог. км	Невязки		Шифр, номер документа из списка в акте приемки
			получ.	Допустимая	

Закладка, обследование

№ марки	Тип знака	Проверено (дата)		Шифр, номер документа из списка в акте приемки
		осмотром	вскрытием	

Планово-высотная привязка цифровых аэроснимков

Масштаб 1: _____

Высота сечения, м _____

Трапеци я	Площад ь	СКП опознавани я	СКП определени я высот	СКП определени я координат	СК П	Шифр, номер документ а из списка в акте

Дешифрирование

Масштаб 1: _____

Трапеция	Площадь	Проверено осмотром		Расхождения при промерах		Шифр, номер документа и списка в акте
		площадь	дата	макс.	средняя	

**Списки принятых материалов,
прилагаемых к актам приемки работ**

_____ шифр объекта

К акту № _____ от _____

Представляемые списки материалов подписывает начальник партии с указанием даты; прилагают картограмму работ.

**Постройка, восстановление пунктов триангуляции
и полигонометрии**

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Карточки постройки пунктов триангуляции	
2.	Карточки восстановления пунктов	
3.	Карточки постройки пунктов полигонометрии	
4.	Акты сдачи пунктов под наблюдение за сохранностью	
5.	Листы графического определения редукции	
6.	Журналы измерения углов между ОРП	
7.	Журналы измерения расстояний до ОРП	
8.	Список построенных, обследованных и восстановленных пунктов	
9.	Пояснительная записка	

**Наблюдение пунктов триангуляции и полигонометрии,
определение ориентирных пунктов**

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Журналы измерения горизонтальных углов	___ шт. №
2.	Журналы измерения зенитных расстояний	___ шт. №
3.	Сводки результатов измерения углов	лист
4.	Материалы полевых вычислений	тетр. ___ лист
5.	Листы графического определения элементов приведения	___ лист № ___
6.	Материалы полевых исследований инструмента	___ лист
7.	Схема	
8.	Пояснительная записка	___ лист

**Спутниковые определения в государственных
и специальных сетях**

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Журналы спутниковых наблюдений, дискеты	___ шт. №
2.	Листы центрировок	___ шт. №
3.	Схема исполненных работ	___ шт. №
4.	Результаты предварительной обработки	___ лист
5.	Пояснительная записка	___ лист

Спутниковые определения для съемочных сетей

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Журналы спутниковых наблюдений, диск	___ шт. №
2.	Листы центрировок	___ шт. №
3.	Схема исполненных работ	___ шт. №
4.	Результаты предварительной обработки	___ лист
5.	Пояснительная записка	___ лист

Полигонометрия

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Журналы измерения длин сторон	___ шт. №
2.	Журналы измерения углов	___ шт. №
3.	Листы графического определения элементов приведения	___ лист
4.	Предварительные вычисления длин сторон	___ лист
5.	Журналы контрольных измерений	___ шт. №
6.	Материалы определения постоянной поправки	___ лист
7.	Свидетельство (выписка) об эталонировании частот	___ лист
8.	Схема ходов с выписанными невязками	___ шт. №
9.	Копии аттестатов метеорологических приборов	___ лист
10.	Пояснительная записка лист	___ лист

Нивелирование

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Журналы с абрисами	__ шт. №
2.	Полевые исследования нивелира и реек	__ лист
3.	Выписка с уравниванием контрольной линейки	__ лист
4.	Полевые ведомости превышений	тетрадь
5.	Схема нивелирования	__ лист
6.	Пояснительная записка	__ лист

Закладка, обследование

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Карточки закладки реперов с абрисами	__ шт. №
2.	Список заложенных, обследованных и восстановленных реперов	__ лист
3.	Схема заложенных, обследованных и восстановленных реперов	__ лист
4.	Акты сдачи под наблюдение за сохранностью	__ лист
5.	Пояснительная записка	__ лист

Планово-высотная подготовка аэроснимков

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Журналы высотной подготовки	__ шт. №
2.	Журналы плановой подготовки	__ шт. №
3.	Схема на репродукции накидного монтажа	__ шт. №
4.	Схема исполненных работ	__ лист
5.	Аэрофотоснимки с наколами	__ шт. №
6.	Пояснительная записка	__ лист

Дешифрирование

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	Аэрофотоснимки с дешифрированием	__ шт. №
2.	Фотопланы с дешифрированием	__ шт. №
3.	Редакционная схема	__ лист №
4.	Пояснительная записка	__ лист

ЖУРНАЛ
учета принятых ОТК работ

Квартал _____

Объект _____

№ п/п	Дата	Номенклатура	Подпись
ИТОГО:			

(общее количество листов)

Приложение 8
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

**Акт приемки от подрядчика и сдачи заказчику
маркшейдерских работ**

по шахте _____

комбината _____

« ____ » _____ г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный маркшейдер шахты _____

комбината _____ начальник маркшейдерской партии

той же экспедиции _____

представитель ОТК _____ составили настоящий акт в том, что
нами просмотрены и приняты материалы основных маркшейдерских работ,
выполненных в соответствии с договором № _____

от _____ года старшим маркшейдером экспедиции

№ _____ в период с _____ по _____

Список нормативных и технических документов, по которым осуществлялась
приемка:

1 _____

2 _____

Таблица 1

Виды работ, объем и стоимость

Единица измерения	Объем работ		Шифр/номер документа из списка
	в натуральном выражении	в сметной стоимости	

Материалы по перечисленным в таблице видам работ переданы главному
маркшейдеру шахты _____ комбината _____

Отмеченные в работах отклонения от требований НД

Вид работ (по табл.1)	Характеристика отклонений (превышение допуска или других ограничений)

Приложение - Список переданных шахте (комбинату) материалов

Материалы к сдаче предъявил исполнитель: старший инженер

_____ ()
Подпись

Материалы проверили и приняли: _____

Главный инженер _____
Подпись

М.П. Начальник партии _____
Подпись

Заключение ОТК _____

Из предъявленных к сдаче работ не принято _____ тыс. тенге.

Специалист ОТК _____
Подпись

Материалы принял

Заказчик

М.П. Главный маркшейдер шахты _____
Подпись

Приложение 9
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

**Типовая программа корректуры (самокорректуры) издательских
оригиналов карт и планов**

**1. Последовательность контрольных операций при корректуре
оригиналов карт**

По каждому элементу проверяется его согласование с исходными материалами.

1.1. Математическая и геодезическая основа листа

1.1.1. Правильность вычерчивания трапеции и размеры сторон и диагоналей.

1.1.2. Правильность географических координат углов рамок трапеции, количество минут, их разбивка.

1.1.3. Правильность разбивки километровой сетки, ее оцифровка в основной и смежной зонах.

1.1.4. Точность нанесения опорных геодезических пунктов и соответствие их координатам.

1.1.5. Соответствие высот пунктов и реперов листа карты данным формуляра.

1.2. Гидрография

1.2.1. Точность передачи изображения элементов гидрографии, береговой линии морей, озер и водохранилищ (постоянная, неопределенная, пересыхающая).

1.2.2. Постепенность утолщения линии от истоков к устьям.

1.2.3. Правильность сочетания толщин линий, изображающих основные реки и притоки, магистральные каналы и прочие.

1.2.4. Достаточность и согласованность между собой и с горизонталями отметок урезов воды, характеристик рек и каналов.

1.2.5. Правильность положения стрелок, указывающих направление течения.

1.2.6. Правильность размещения надписей названий рек и ручьев, выделения судоходных участков рек и каналов.

1.2.7. Соответствие условного знака болот и солончаков их классу, правильность рисунка болот и солончаков.

1.2.8. Правильность перенесения с морских карт изобат и отметок глубин.

1.2.9. Четкий показ размещения колодцев и источников, их характеристик.

1.2.10. Четкость изображения условных знаков и характеристик, связанных с объектами гидрографии (переправ, шлюзов, плотин и др.).

1.3. Рельеф

1.3.1. Соответствие сечения рельефа записям в формуляре и схеме районирования.

1.3.2. Соответствие горизонталей надписанным высотам и отметкам урезов воды.

1.3.3. Достаточность количества выписанных на оригинал отметок и приуроченность их к характерным точкам местности.

1.3.4. Правильность выделения отметок командных высот.

1.3.5. Грамотность генерализации элементов рельефа.

1.3.6. Увязанность горизонталей с обрывами, скалами, оврагами, промоинами и с другими элементами рельефа, показываемыми особыми условными знаками. Тщательность их проведения.

1.3.7. Правильность проведения утолщенных горизонталей и расстановки бергштрихов.

1.3.8. Правильность использования полугоризонталей и дополнительных горизонталей для отображения нужных для карты форм рельефа и доведения до равномерного заложения.

1.3.9. Достаточность количества оцифровок горизонталей, увязанность их с отметками и их расположение.

1.4. Дорожная сеть, воздушные линии и границы

1.4.1. Правильность указания колейности железных дорог, вида тяги, числа путей.

1.4.2. Правильность вычерчивания по условным знакам станций, казарм, будок, мостов и труб и их надписей.

1.4.3. Правильность вычерчивания трасс дорог всех классов, прямолинейность их, соответствие характеристик принятому условному знаку.

1.4.4. Полнота показа насыпей и выемок и правильность их характеристик.

1.4.5. Полнота вычерчивания мостов и труб автодорог правильность их размеров и цифровых характеристик.

1.4.6. Правильность вычерчивания пересечения дорог.

1.4.7. Выдержанность толщин грунтовых, полевых дорог и длин звеньев троп.

1.4.8. Правильность вычерчивания по условным знакам бродов, паромов и перевалов и их характеристик.

1.4.9. Правильность надписей направлений дорог и согласованность их с соседними листами.

1.4.10. Правильность вычерчивания линий связи.

1.4.11. Правильность показа и согласованность политико-административных границ с дежурной картой.

1.5. Населенные пункты и ориентиры

1.5.1. Правильность вычерчивания условных знаков местных предметов (ориентиров) и соответствие их ориентировки.

1.5.2. Правильность вычерчивания условных знаков населенных пунктов, ширины проездов в них, размеров кварталов, их огнестойкости и назначения, выделенность главных проездов.

1.5.3. Правильность сокращенных надписей школ, больниц, складов и тому подобное.

1.5.4. Правильность ширины застройки и заливки огнестойкости кварталов.

1.5.5. Полнота отображения озеленения внутри населенных пунктов.

1.5.6. Правильность шрифтов надписей населенных пунктов, числа жителей и административного значения.

1.6. Почвенно-растительный покров и грунты

1.6.1. Прямолинейность контуров. Выдержанность пунктира. Заполнение контуров условными знаками угодий.

1.6.2. Правильность размеров и расположения условных знаков кустов, поросли, деревьев.

1.6.3. Полнота и правильность показа породы леса и размеров древостоя.

1.6.4. Читаемость условных знаков угодий, данных по разграфке топографических карт.

1.6.5. Читаемость угодий, отображаемых сочетанием нескольких условных знаков.

1.6.6. Правильность вычерчивания просек в лесу и соответствие их ширине.

1.6.7. Фотогеничность фоновых закрасок угодий: правильность заливки леса и садов, сетка поросли, сплошных зарослей кустов или стланика, бурелома и карликового леса и соответствие легенде за рамкой листа.

1.6.8. Правильность показа различных типов песков, их закрепления, ориентировки песчаных форм.

1.7. Сводки и зарамочное оформление листа карты

1.7.1. Правильность оформления сводок со смежными листами и согласованность с картами других масштабов.

1.7.2. Правильность надписей названий и их расположение на листе, выбора шрифтов для этих надписей.

1.7.3. Правильность зарамочного оформления листа карты, в том числе номенклатуры листа (на оригинале и в формуляре), условного цифрового

обозначения листа, административной принадлежности территории, системы координат, сечения рельефа горизонталями и его соответствие «Схеме районирования территории по характеру рельефа», текста о склонении магнитной стрелки и схемы склонения магнитной стрелки, схемы наложений и ее соответствие масштабу, номенклатуры смежных листов. Достоверность годов съемки или составления исходных картматериалов, года обновления карт (года состояния местности). Наличие грифа, ведомства, масштаба, правильность названия, вынесенного в заголовок листа.

1.8. Формуляр

1.8.1. Правильность и полнота всех записей в формуляре листа карты о выполненных работах и степени использования рекомендованных картографических материалов, об изменениях и расхождениях с исходным картматериалом и дежурными данными.

2. Последовательность контрольных операций при корректуре издательских оригиналов карт и планов

2.1. Корректурa (самокорректурa) издательского оригинала заключается в детальной проверке соответствия его содержания составительскому оригиналу, а графического оформления - требованиям нормативных документов, условным знакам и образцам.

2.2. Комплектность материалов для издания.

2.3. Наличие надписей грифа и номенклатуры на всех материалах, входящих в комплект.

2.4. Полнота и правильность заполнения формуляра, листа карты, нумерация страниц и наличие заверительной подписи.

2.5. Соответствие изображения границ политико-административного деления и названий населенных пунктов новым данным, поступившим в процессе изготовления оригинала.

2.6. Соответствие условных знаков и шрифтов надписей на оригиналах по рисунку и размерам условных знаков и образцам шрифтов, данным в таблицах условных знаков.

2.7. Элементы изображения и надписи должны быть четкими, иметь одинаковую и достаточную плотность. В местах сближения различных знаков промежутки между ними должны быть не менее 0,2 мм.

2.8. Согласованность размеров сторон и диагоналей рамок листов карты между собой с тем, чтобы при издании карты обеспечивалось необходимое совмещение и согласование элементов, печать красками различного цвета.

2.9. Соответствие размеров сторон и диагоналей рамок листов карт на издательских оригиналах теоретическим.

2.10. Правильность вычерчивания населенных пунктов, ширины проезда в них размеров кварталов; соответствие съемочному оригиналу при изображении на планах масштабов 1:500 - 1:5 000 построек по характеру огнестойкости и назначению.

2.11. Правильность расположения условного знака, ориентировки относительно точки, соответствующей действительному положению предмета на местности.

2.12. Правильность вычерчивания контуров и заполнения их условными знаками. Выдержанность рисунка условных знаков объектов (болота, луга, кочек, кустарников и так далее) в пределах данного листа и согласованность их с соседними листами.

2.13. Соответствие линий, условных знаков, надписей названий и высот размерам, указанным в условных знаках. Рисунок издательского оригинала на всей его площади должен быть чистым и выдержанным в одном тоне.

2.14. Качество листа должно быть высоким - рисунок должен иметь прозрачность, четкие ровные края, без трещин, зазубрин, утолщений и царапин.

2.15. Правильность разбивки делений координатной сетки, минутных и секундных отрезков, положения и отметок триангуляционных пунктов и реперов, прямолинейность рамок.

2.16. Правильность зарамочного оформления.

2.17. Правильность направлений и километража дорог, указанных за рамкой оригинала.

2.18. Полнота всех надписей, их расположение и виды шрифтов (названия пунктов, число домов, высоты, названия рек, урочищ и тому подобное).

2.19. Полнота гидрографической сети, наличие указаний на судоходность, правильность положения стрелок направления течения. Правильность сочетания толщины линий, изображающих основные реки и притоки.

2.20. Соответствие горизонталей надписанным высотам и отметкам урезов воды. Правильность проведения утолщенных горизонталей. Соблюдение предельных расстояний между горизонталями при тесном их сближении на участках крутых склонов. Правильность расстановки бергштрихов и размещения надписей горизонталей. Тщательность проведения горизонталей около обрывов, скал, оврагов, промоин. Равенство числа горизонталей с обеих сторон перечисленных объектов.

2.21. Согласованность и совмещение элементов содержания карты (планов) на отдельных листах.

2.22. Согласованность на смежных оригиналах условных знаков дорог рек, линий проволочных передач, границ контуров и заполняющие их условные знаки; направлений течения рек и их характеристик; шрифтов и расположения всех названий и выходов дорог.

2.23. Правильность изображения внутреннего содержания абриса оригинала контуров, печатаемых на карте черным цветом.

2.24. Полнота показа на абрисе гидрографии всех объектов, которые даются при печати, синим цветом.

2.25. Полнота показа на абрисе рельефа горизонталей, отображающих отдельные мелкие ямы и бугры, бергштрихов, знаков естественных ям, курганов, промоин, обрывов и скал.

Приложение 10
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель предприятия

_____ Г.

АКТ

контроля продукции, поступившей из _____

_____ Г.

Комиссия в составе:

председатель _____

члены комиссии _____

составила настоящий акт в том, что при контроле продукции _____,
поступившей из _____ в ней обнаружены следующие недостатки:

1. _____

2. _____

3. _____

Трудовые затраты на их устранение составляют _____ человеко-дней

Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

Приложение 11
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель предприятия

_____ г.

РЕКЛАМАЦИЯ

на продукцию, поступившую из _____

Сообщаю, что на высланных Вами в наш адрес листах карты масштаба _____ района

_____ имеются следующие недостатки:

В связи с указанным, упомянутая выше продукция, не может быть принята отделом технического контроля для дальнейшего использования / передачи на хранение.

Начальник ОТК / ЦПХМ _____

Приложение 12
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

ИЗВЕЩЕНИЕ

о возвращении на исправление, доработку или переделку

Возвращаю Вам на _____ НЛ ЦК
номенклатуры _____ с перечнем выявленных в процессе
проверки ОТК недостатков:

1. _____
2. _____
3. _____

и так далее

Начальник ОТК _____ «___» _____ г.

Приложение 13
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Данное приложение содержит образцы актов приемки топографо-геодезических и картографических работ, заключения ОТК, списков принятых работ и продукции

АКТ №
приемки геодезических, топографических
и картографических работ

«___» _____ ____ г.

Главный инженер _____

Ф.И.О.

Нач. партии (цеха, отдела, группы) _____

Ф.И.О.

и начальник (специалист) ОТК _____

Ф.И.О.

составили настоящий акт в том, что просмотрены и приняты предъявленные к приемке работы в объеме: _____

Список нормативных и технических документов, по которым осуществлялась приемка:

1. _____

2. _____

Приложения:

1. Список принятых работ и материалов _____ лист.

2. Заключение ОТК _____ лист

Главный инженер _____

подпись

Работу сдал _____

должность, подпись

Начальник ОТК _____

подпись

Приложение № 1 к акту приемки
геодезических, топографических
и картографических работ

Список принятых работ

Вид работ	Единица измерения	Объем работ		Шифр объекта
		в единицах измерения	в сметной стоимости, тыс. тенге	

Главный инженер _____
подпись

Работу сдал _____
должность, подпись

Приложение № 2 к акту приемки
геодезических, топографических
и картографических работ

Заключение ОТК / технических отделов

Список нормативных и технических документов, с использованием которых составлено заключение:

1. _____
2. _____

Из предъявленных на контроль работ (приемку продукции) принято и учтено:

Список принятой продукции (работ)

Вид работ	Единица измерения	Объем работ		Шифр объекта
		в единицах измерения	в сметной стоимости, тыс. тенге	

Из предъявленных на контроль работ (приемку продукции) не принято:

Список непринятой продукции (работ)

Вид работ	Единица измерения	Объем работ		Шифр объекта
		в единицах измерения	в сметной стоимости, тыс. тенге	

Специалист ОТК _____
подпись, дата

Приложение 14
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

**АКТ
ПРИЕМКИ МАТЕРИАЛОВ
ОТК и Э**

Объект _____

Предприятие _____

Вид работ _____

Язык _____

Год исполнения работ _____

Отделом технического контроля и экспертизы по графику контрольного просмотра в __ квартале ____ года проверено качество выполнения работ и соответствия НТД и РТМ следующих материалов:

№ п/п	Номенклатура	Материалы				
		формуляр	диск	плоттерная распечатка	сводочный материал	дополнительные материалы
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
...						

Заключение _____

Начальник ОТК и Э _____ Ф.И.О. «____» _____ 20__ г.

Приложение 15
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

АКТ №
**на сданные геодезические, топографические
и картографические материалы в НКГФ**

« ___ » _____ г.

В ___ квартале ___ года РГКП «_____» сданы на концентрацию в НКГФ следующие материалы:

№ п/п	Шифр объекта и виды материалов	Единица измерения	Объем работ по плану ___ г.	Объем принятых работ с начала года	Объем принятых работ за квартал	Сроки (месяц, год)	
						исполнения	сдачи материалов (№ исх.)
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выполненные работы							
2. Полностью завершённые объекты							

Приложение: Картограммы завершённых объектов, подготовленных издательских оригиналов с указанием шифра и названия объекта, масштаба съёмки и условных обозначений на ___ листах.

Руководитель Предприятия

«_____»

Ф.И.О. _____

(подпись)

« ___ » _____ г.

Директор РГКП

«НКГФ»

Ф.И.О. _____

(подпись)

« ___ » _____ г.

Приложение 16
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
_____ Ф.И.О.
« ___ » _____ г.

АКТ РЕВИЗИИ

Приказом руководителя предприятия

с « ___ » _____ г. по « ___ » _____ г. проведена ревизия
храняемых в ЦПХМ материалов

Результаты ревизии

№ п/ п	Номенклату ра, наименован ие	Цифровые данные			Сопутствующи е материалы		Фамилии, подписи проверяю щих	Дата
		Носите ль	Данн ые ревиз ии	Причи ны сбоев	Комп- лектнос ть	Сох- ран- ность		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Начальник подразделения хранения данных

_____ Ф.И.О.

« ___ » _____ г.

Приложение 17
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

АКТ №
ПРИЕМА – ПЕРЕДАЧИ
выполненных работ (услуг)

« ____ » _____ 20__ г.

_____ (город (населенный пункт), область, район)

Уполномоченный орган в лице _____, действующего на основании _____, именуемое в дальнейшем «Заказчик», и _____ в лице _____ действующего на основании _____, именуемое в дальнейшем «Поставщик», составили настоящий акт о том, что согласно Акту на сданные геодезические, топографические и картографические материалы в НКГФ от « ____ » _____ г., № ____ выполнены работы (услуги) _____

(полное наименование оказанных услуг)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Стоимость единицы измерения (тыс. тенге)	Объем работ по договору		Выполнено			
				количество	стоимость (тыс. тенге)	с начала ____ г.		в том числе за отчетный квартал	
						количество	сумма (тыс. тенге)	количество	сумма (тыс. тенге)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого по госзаказу:									
В том числе НДС:									

Претензий к оказанным услугам не имеется (в случае наличия претензий перечислить) _____

Работы (услуги) на общую сумму _____ тенге приняты «Заказчиком».

1. Общая стоимость работ (услуг) _____

2. Сумма аванса _____

3. Ранее заактированные суммы _____

4. Следует к оплате _____

5. В том числе НДС _____

Заказчик: _____

(Ф.И.О., занимаемая должность)

(подпись, оттиск печати)

Поставщик: _____

(Ф.И.О., занимаемая должность)

(подпись, оттиск печати)

Приложение 18
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Рекомендации по оценке качества на предприятии

Базовые показатели продукции (работ) заложены в нормативных актах, утверждаемых Уполномоченным органом, и служат основой при разработке предприятиями критериев оценки качества различных видов работ с учетом конкретных условий деятельности предприятия.

Основные критерии качества ГКР: стабильность геодезических и нивелирных пунктов, точность определения плановых координат и высот, строгость математической обработки измерений; достоверность, информативность и полнота отображения картографируемой поверхности; правильность количественных и качественных характеристик объектов, задаваемых на картах; точность изображения рельефа; совершенство исполнения аэро-космосъемочных, полиграфических процессов, точность фотограмметрических измерений и работ; уровень художественно-эстетического оформления карт и атласов.

При выполнении договорных работ критерии для оценки их качества устанавливаются в техническом задании или оговариваются условиями договора.

Оценку качества труда специалистов-исполнителей производит начальник партии, руководитель камеральной бригады. Если работа специалиста оценивается как неудовлетворительная, то она переделывается. Причины неудовлетворительной работы расследуют и виновных привлекают к ответственности. После переделки работа принимается и оценивается заново.

В ходе дальнейшей приемки работ труд специалистов-исполнителей независимо оценивается соответствующими должностными лицами. Окончательной оценкой считается оценка, данная специалистом ОТК (ведущим специалистом отдела) на основании актов полевого и камерального контроля.

Оценка качества работы партий, цехов, бригад, отделов, предприятий, участков производится на основании данных специалистов ОТК с учетом актов полевого и камерального контроля.

Оценка качества работы предприятия в целом производится поквартально начальником ОТК (технического отдела) с учетом качества завершенных объектов.

Учет работ ведется специалистом ОТК (ведущим специалистом отдела) по накопительной системе с отображением итогов в накопительных ведомостях. Запись принятых работ ведется в хронологическом порядке по

видам работ и по объектам с указанием качественной характеристики работ (невязки, погрешности измерений, оценки).

Ежемесячно и поквартально (не позднее 2-го числа месяца, следующего за отчетным) в ведомостях накопительного учета подводятся итоги по видам работ и объектам, которые заверяют подписями руководителя подразделения и специалиста ОТК (ведущего специалиста отдела).

Ежемесячно и поквартально на основании ведомостей по видам работ составляется «Сводная ведомость принятых ОТК работ», которая служит исходным материалом для составления квартальных и годовых отчетов о качестве работ, а в целом за год служит основой для инвентаризации производства.

Рекомендуется отчет о выполнении плана и сводную ведомость принятых ОТК работ формировать и обрабатывать, предварительно объединив их в одну форму.

В организациях, выполняющих геодезические работы, не подлежащие государственной приемке, содержание квартальной информации и сроки ее представления устанавливает руководитель организации или регламентируются действующей нормативной документацией.

В подразделениях, где специалист ОТК штатным расписанием не предусмотрен, квартальные информации о качестве работ составляет и подписывает главный инженер или руководитель подразделения.

Приложение 19
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Сведения о браке по подразделениям предприятия

_____ за ____ квартал _____ г.

Подразделения	Принято ОТК в % от выполненных, работ	Зафиксированный брак		
		Сметная стоимость, тыс. тенге	Потери от брака	
			в тыс. тенге	в % от сметной стоимости

По предприятию

За квартал				
С начала года				

Начальник ОТК _____ «__» _____ г.

Приложение 20
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Сводная ведомость принятых ОТК работ

Вид продукции, масштаб, класс	Единица измерения	Объем выполненных работ				Объем принятых работ			
		с начала года		за квартал		с начала года		за квартал	
		в ед.	в тыс. тенге	в ед.	в тыс. тенге	в ед.	в тыс. тенге	в ед.	в тыс. тенге

Начальник подразделения _____

Специалист ОТК _____

Ведомость рекламаций, полученных предприятием (организацией)

начала _____ г.

Организация, предъявившая рекламацию, объект	Вид продукции	Единица измерения	Объем	Сметная стоимость, тыс. тенге	Претензии заказчика	Меры, принятые для удовлетворения рекламации

Начальник ОТК _____

Приложение 21
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Карточка по учету брака

Предприятие _____

Цех № _____

Объект	Вид работ	Участок работ	Ф.И.О, должность допустившего брак

Характер брака (полный, частичный, его объем в % от единицы данного вида работ)	
Сущность брака	
Основание для установления брака	
Причина брака	
Предложения по исправлению брака	
Карточку составил _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Подпись Фамилия И.О. дата </div>	

Меры, принятые к исправлению и предотвращению брака	
Кем и когда исправлен брак	
Специалист ОТК _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Подпись Дата </div>	

Сметная стоимость работ, тыс. тенге.	Фактическая стоимость исправления брака, тыс. тенге.	Сумма удержаний с виновных, тыс. тенге.	Потери от брака, тыс. тенге.

Начальник
предприятия _____

_____ дата

Главный
бухгалтер _____

_____ дата

Приложение 22
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

Накопительная ведомость

Сведения о браке, обнаруженном в работах предприятия _____ за _____ кв. _____ г.

Вид работ	Год исполнен ия	Единица измерени я	Объем	Сметная стоимость	Стоим, исправления брака	Сумма удержания с виновных	Потеря от брака	Ф.И.О. должность допустивше го брак
По предприятию								
За квартал								
С начала года								

Начальник ОТК _____

Приложение 23
к Инструкции о порядке контроля
и приемки геодезических, топографических
и картографических работ

**Продукция геодезических, топографических и картографических работ
(услуг)**

№ п/п	геодезическая информация, услуга
1.	геодезическая сеть
2.	геодезический пункт
3.	картографическая изученность
4.	картографическая информация
5.	картографическое произведение
6.	материалы аэрокосмической съемки
7.	проект вертикальной планировки
8.	профиль местности
9.	разбивочный чертеж
10.	строительная геодезическая сетка
11.	съемочное обоснование
12.	топографическая карта
13.	топографический аэрофотоснимок
14.	топографический план
15.	топографический фотоплан
16.	геодезическая, картографическая изученность - услуга
17.	фотокарта местности
18.	фотосхема местности
19.	цифровая модель местности

Список сокращений

ГКИНП	геодезические, картографические инструкции, нормы и правила
ГНТА	государственный нормативный технический акт
ГОСТ	государственный стандарт
ГСС	Государственная система стандартизации
ИКМ	исходный картографический материал
НД	нормативный документ
НКГФ	национальный картографо-геодезический фонд
НЛ	номенклатурный лист
ОНТА	отраслевой нормативно-технический акт
ОСТ	отраслевой стандарт (стандарт отрасли)
ОТК	отдел технического контроля
ОТК и Э	отдел технического контроля и экспертизы
РД	руководящий документ
РТМ	руководящий технический материал
СИ	средство измерений
СКП	средняя квадратическая погрешность
СТ РК	стандарт Республики Казахстан
СТП	стандарт предприятия
ГТКР	геодезические, топографические и картографические работы
ТП	технический проект
ТУ	технические условия
ЦК	цифровая карта
ЦТК	цифровая топографическая карта
ЦКИ	цифровая картографическая информация
ЦКП	цифровая картографическая продукция
ЦТП	цифровой топографический план
GPS	(Global positioning system) США глобальная навигационная система
GPS/ГЛОНАСС	Глобальная навигационная спутниковая система (Россия)
PDOP	(Positioning dilution of precision) позиционный фактор понижения точности