Сводка замечаний и предложений
по результатам публичного обсуждения первой редакции проекта
ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Требования к созданию съемочной геодезической сети при инженерно-геодезических изысканиях»

Авторы замечаний и предложений:

1. ГАУ «Мосгосэкспертиза» (эл. письмо из ТК 506 от 02.06.2026) – без замечаний:
   Сухин П.Н. – заведующий сектором инженерно-геодезических и инженерно-гидрометеорологических изысканий;
2. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Научный геоинформационный центр Российской академии наук (ФГБУ НГИЦ РАН) (эл. письмо из ТК 506 от 02.06.2026) – 4 замечания:
   Яблонский Л.И. (составитель отзыва) – главный научный сотрудник НГИЦ РАН;
3. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии (ФГБОУ ВО «МИИГАиК») (эл. письмо из ТК 506 от 02.06.2026) – 19 замечаний:
   Бондаренко А.А. (составитель отзыва) – старший преподаватель кафедры геодезии;
4. АО «Союздорпроект» (эл. письмо из ТК 506 от 15.06.2026) – 3 замечания:
   Тимошик А.Ю. (составитель отзыва) – заместитель начальника отдела инженерных изысканий, эл. почта: timoshik@sdp-mos.ru; тел.: +7 (495) 663-35-50, доб. 303;
5. АО «Институт «Стройпроект» (исх. письмо в ТК 506 и в ИГИИС № 2026/01-5260 от 17.06.2026) – без замечаний:
   Азанов С.Ю.– заместитель главного инженера,
   эл. почта: most@stpr.ru, тел.: +7(812)331-05-00(*1705);
6. ООО «ИТПИ» (эл. письмо из ТК 506 от 18.06.2026) – 4 замечания:
   Кочев А.Д.– директор по науке – главный геолог,
   эл. почта: a.kochev@mail.ru;
7. ООО «Газпром добыча Тамбей» (исх. письмо в ТК 506 № ВЖ/01/4961 от 19.06.2026) – 7 замечаний:
   Жемчугов В.И. – начальник управления проектных работ,
   Зыков В.В. (составитель отзыва) – начальник отдела инженерных изысканий,
   Нугуманов А.Д. (исполнитель),
   эл. почта: nugumanov.ad@gazdobtambey.ru, тел.: +7 (495) 136-48-68 (доб. 5748);
8. ООО «ШМинситу» (эл. письмо из ТК 506 от 22.06.2026) – 2 замечания:
   Шокальский М.Ю. – директор,
   Исламова Л.А. (составитель отзыва) – руководитель специальных проектов,
   эл. почта: leysanislamova@mail.ru;
9. АО «Росжелдорпроект» (исх. письмо в ТК 506 №23ИСХ-09305 от 25.06.2026) – 26 замечаний:
   Альхимович А.А. – заместитель главного инженера – начальник службы по техническому и технологическому развитию,
   Клименок И.В. (исполнитель),
   тел.: +7 (495) 660-15-20 (доб. 61130);
10. ООО «ГеоКарт» (исх. письмо в ТК 506 № 32 от 02.07.2026) – 4 замечания:
    Кобзева Е.А. (составитель отзыва) – директор ООО «ГеоКарт», канд. техн. наук,
    эл. почта: ooo.geokart@mail.ru, тел.: +7 (343) 379-34-32;
11. Краснодарский филиал ООО «РН – Проектирование Добыча» (эл. письмо из ТК 506 от 03.07.2026) – 8 замечаний:
    Новиков В.В. (составитель отзыва) – начальник отдела ГдИ,
    Поверенный Ю.С. (исполнитель),
    эл. почта: uspoverenniy@rn-pd-krd.rosneft.ru, тел.: 8-909-45-0000-8;

12. АО «Институт по проектированию магистральных трубопроводов» (АО «Гипротрубопровод» (исх. письмо в ТК 506 № 2026/01-5260 от 13.07.2026) – 10 замечаний:
Вакаев А.Ю. – начальник Технического отдела,
Карпачев Е.А. – заместитель начальника Технического отдела,
Набока Е.Г. (составитель отзыва) – главный специалист Технического отдела,
Скомороха М.С. (составитель отзыва) – главный специалист Отдела камеральных работ филиала «Уфагипротрубопровод»,
Шерстнев Д.В. (составитель отзыва) – главный специалист Топографо-геодезического отдела филиала «Омскгипротрубопровод»,
Мананко О.А. (составитель отзыва) – главный специалист, Топографо-геодезического отдела филиала «Краснодаргипротрубопровод»,
Николаев С.С, – начальник ТГО филиала «Москвагипротрубопровод»,
эл. почта: NabokaEG@transneft.ru, тел.: +7(495) 950-87-51 доб. 01-48;
13. ПАО «НОВАТЭК» (эл. письмо из ТК 506 от 16.07.2026) – без замечаний:
Беленок Е.В. – заместитель директора Департамента инжиниринга обустройства, энергетики и линейных сооружений,
Ионов В.Ю. – канд. геол.-мин. наук, эксперт Департамента инжиниринга обустройства, энергетики и линейных сооружений,
эл. почта: v.ionov@novatek.ru, тел.:+7 (495) 730-6000, доб. 11-874;
14. ООО «Фертоинг» (эл. письмо из ТК 506 от 20.07.2026) – 14 замечаний:
Камнев А.С. – главный специалист по сопровождению проектирования, строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры морского транспорта,
эл. почта: a.kamnev@fertoing.ru, тел.: +7(812)240-44-90, доб.418;
эл. почта: obunina@proektirovanie.gazprom.ru, тел.: +7(812) 578-79-97, доб. 59-441
15. ООО «Научно-производственное предприятие «БЕНТА» (ООО «НПП «БЕНТА») (эл. письмо из ТК 506 (от Буниной О.А., ООО «Газпром проектирование») от 27.07.2026) – 4 замечания:
Виноградов П.К., – генеральный директор,
Науменко А.И. – начальник отдела
Бунина О.А. (исполнитель),
эл. почта: obunina@proektirovanie.gazprom.ru, тел.: +7(812) 578-79-97, доб. 59-441
16. ООО «Газпром проектирование» (исх. письмо в ТК 506 и в ИГИИС № 2026/01-5260 от 28.07.2026) – 12 замечаний:
Погорелый А.П.– начальник управления инженерных изысканий,
Капитан И.Е. – главный технолог департамента ПАО «Газпром»,
Игнатьев А.С. – главный специалист отдела преддоговорной подготовки инженерных изысканий Центра инженерных изысканий Санкт-Петербургского филиала,
Толстова Е.Е. – главный геодезист отдела инженерно-геодезических изысканий Центра инженерных изысканий Нижегородского филиала,
Бунина О.А. (исполнитель),
17. ООО «РН – Проектирование Добыча» (эл. письмо из ТК 506 от 28.07.2026) – 40 замечаний:
Белоусов С.А. (составитель отзыва) – начальник управления БРУИИ,
Муртазин Т.Ф. (составитель отзыва) – главный специалист,
Сологубов Д.С. (составитель отзыва) – главный специалист,
Литовченко А.В. (составитель отзыва) – главный специалист,
Новиков Ф.В. (составитель отзыва) – начальник отдела,
Демьянчук А.В. (исполнитель) – главный специалист-геолог Управления инженерно-строительных изысканий,
эл. почта: DemyanchukAV@rn-pd.rosneft.ru, тел.: 8-(3822)-617-249, вн. 3249;
18. АО «Полиметалл Инжиниринг» (эл. письмо от 29.07.2026) – 12 замечаний:
Жданов С.В. (составитель отзыва) – начальник отдела гидрогеологии, геомеханики и инженерной геологии,

эл. почта: zhdanovsv@pme.spb.ru, тел.: +7 (812) 622 15 57 (доб. 1818);

19. АО «Атомэнергопроект» (эл. письмо от 31.07.2026) – 6 замечаний:
Исмаилов С.А. – заместитель директора – начальник БКИИ;
Торсунов А.В. (составитель отзыва) – главный специалист,
Грибкова А.А. (исполнитель);
эл. почта: Gribkova_AA@aep.ru;
20. Федеральное автономное учреждение «Единый научно-исследовательский и проектный институт пространственного планирования Российской Федерации» (ФАУ «ЕИПП») (исх. письмо № ЕИПП-02-2378/26 от 30.07.2026) – 3 замечания:
Саттарова Д.И. – директор,
Кузнецов К. А. (исполнитель),
эл. почта: KuznetsovKA@eipp.ru, тел.: +7 (495) 276-23-50, доб.225;
21. ООО «Автодор-Инжиниринг» (исх. письмо № ИСХ-07085/26 от 31.07.2026) – 9 замечаний:
Матюхин А.В. – главный инженер,
Ухалов М.С. – начальник Управления геодезии,
Серегин В.Е. (составитель отзыва) – начальник отдела контроля качества геодезических изысканий геодезии,
Филичкина Е.А. (исполнитель),
эл. почта: post@avtodor-eng.ru, тел.: +7 (495) 775-99-20 доб. 28-82;
22. Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест») (исх. письмо № МГГТ-1-22032/26-(0)-1 от 31.07.2026) – 20 замечаний:
Кохберг А.Ю. – заместитель управляющего,
Точилкин В.В. – начальник производственно-технического отдела,
Самойлов В.С. (составитель отзыва) – главный геодезист производственно-технического отдела,
Кинев В.Д. – (исполнитель),
эл. почта: doc@mggt.ru, тел.: +7 (499)257-0911, доб. 5368;
23. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (ФГБОУ ВО «МГРИ») (исх. письмо № 01-35/1386 от 31.07.2026) – 4 замечания:
Невечеря В.В. (составитель отзыва, исполнитель) – канд. геол.-мин. наук, декан гидрогеологического факультета,
Мамед-заде Г.А. – доктор эконом. наук, проректор по образовательной деятельности Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе (МГРИ),
эл. почта: nevecheryavv@mgri.ru, тел.: +7 (495) 255-15-10, доб. 21-26;
24. Акционерное общество «Оператор пространственных данных и сервисов» (АО «ОПДС») (эл. письмо из ТК 506 от 03.08.2026) – без замечаний:
Серебряков С.В. – генеральный директор,
Купреев В.В. (составитель отзыва) – инженер-геодезист,
Ердякова А.А. (исполнитель),
эл. почта: ae@opds.pro, тел.: +7 (926) 465-33-26;
25. Акционерное общество «Ленметрогипротранс» (АО «Ленметрогипротранс») (эл. письмо из ТК 506 от 03.08.2026) – без замечаний:
Коротков А.А. – начальник отдела качества, стандартизации и конкурсной документации,
эл. почта: nd@lmgt.ru;
26. Федеральное дорожное агентство (РОСАВТОДОР), (исх. № 05-29/38937 в ТК 506 и в ИГИИС от 06.08.2026):
Гошовец С.В. – начальник Управления научно-технических исследований и информационных технологий Федерального дорожного агентства (РОСАВТОДОР);

Адамян М.Э. (исполнитель).
эл. почта: rad@fda.gov.ru, тел. +7 (495) 870-99-40
Отзывы от пяти организаций:
– Федеральное автономное учреждение «Российский дорожный научно-исследовательский институт» (ФАУ «РОСДОРНИИ»), составитель отзыва – Пудова Н.Г., 2 замечания, тел. +7 (495) 540-08-20, (доб. 6250);
– Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский институт транспортно-строительного комплекса» (АНО «НИИ ТСК»), составитель отзыва – Медведев Д.В., 9 замечаний, тел. +7 (495) 748-86-12;
– Федеральное казённое учреждение «Управление федеральных автомобильных дорог «Северо-Запад» имени Н.В. Смирнова Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Северо-Запад»), Общество с ограниченной ответственностью «Проектный институт «ГИПРОДОР»» (ООО ПИ «ГИПРОДОР»»), составитель отзыва – Иванов Д.М., 1 замечание, тел. +7 (996) 949-19-21;
– Федеральное государственное бюджетное учреждение «Дирекция мониторинга дорожной деятельности Федерального дорожного агентства» (ФГБУ «Росдортехнология»), составитель отзыва – Парамонов А.С., 10 замечаний, тел. +7 (495) 531-22-60, (доб. 65-152);
– Федеральное казенное учреждение «Межрегиональная дирекция по дорожному строительству в Дальневосточном регионе России Федерального дорожного агентства» (ФКУ ДСД «Дальний Восток»), составитель отзыва – Кропачев Ю.В., 3 замечания, тел. +7 (4212) 29-25-06.

Сокращения, принятые в сводке отзывов:
НД – нормативные документы;

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
1	Ко всему документу	ГАУ «Мосгос экспертиза», Сухин П.Н.	Замечаний и предложений нет	**Принято к сведению.**
2	Ко всему документу	ПАО «НОВАТЭК», Беленок Е.В., Ионов В.Ю.	Замечаний и предложений нет	**Принято к сведению.**
3	Ко всему документу	АО «Ленметро гипротранс», Коротков А.А.	Замечаний и предложений нет	**Принято к сведению.**
4	Ко всему документу	АО «ОПДС», Серебряков С.В., Купреев В.В., Ердякова А.А.	Замечаний и предложений нет. Проект стандарта соответствует установленным требованиям, структура и содержание логичны, положения технически обоснованы. АО «ОПДС» поддерживает принятие стандарта в представленной редакции	**Принято к сведению.**
5	Ко всему документу	НГИЦ РАН, Яблонский Л.И.	При создании съемочной геодезической сети в интересах высокоточных инженерно-геодезических изысканий необходимо более точное положение высоты определяемого пункта, которое не может быть получено с помощью тахеометра или спутниковых навигационных систем. Требуется использование высокоточных нивелиров, что желательно более детально отразить в данном ГОСТе	**Отклонено.** Требования к точности определения высот в съёмочной геодезической сети установлены в п. 5.3.1.8 СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2). Средняя квадратическая погрешность определения высоты пункта съёмочной геодезической сети в зависимости от высоты сечения рельефа горизонталями и характеристик местности составляет от 3 до 100 см, из чего следует, что применение высокоточного нивелирования для определения высот пунктов не требуется
6	Ко всему документу	НГИЦ РАН, Яблонский Л.И.	Для создания съемочной геодезической сети с целью получения планово-высотного обоснования (ПВО) аэрофототопографической съемки осуществляется маркировка точек (пунктов) ПВО на местности, что не отражено в ГОСТе	**Отклонено.** Сведения о маркировке пунктов (ссылки на соответствующие положения действующего национального стандарта ГОСТ Р 59562-2021) приведены в пункте 5.2.3.2 Проекта
7	Ко всему документу	НГИЦ РАН, Яблонский Л.И.	В настоящее время при создании съемочной геодезической сети используются интеллектуальные наземные точки «AeroPoint»,	**Отклонено.**

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			фототека опорных точек (GCP), беспилотные системы геодезического назначения и др. перспективные технические решения	Интеллектуальные контрольные наземные точки «AeroPoints» не являются пунктами съёмочной геодезической сети. Указанные точки представляют собой базовые станции (пункт 3.1.7 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1)), которые в ИГДИ относят к опорной геодезической сети или к геодезической сети специального назначения (подпункт 5.3.2.11 СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2))
8	Ко всему документу	НГИЦ РАН, Яблонский Л.И.	Может быть данный ГОСТ принять как предварительный с последующим рассмотрением более широким профессиональным сообществом геодезистов	**Принято к сведению.** В соответствии с законодательством Российской Федерации, возможность участия в обсуждении Проекта доступна всем заинтересованным лицам и организациям
9	Ко всему документу	АО «Росжелдор проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	В Проекте очень большая путаница к требованиям, предъявляемым к ОГС (опорной геодезической сети) и СС (съемочной сети), все смешалось	**Принято к сведению.** В Проекте отсутствуют требования к опорной геодезической сети
10	Ко всему документу	АО «Росжелдор проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	В пунктах Проекта с описанием работ по плановой сети прослеживается тенденция к подробному описанию методик, требований и технических характеристик, в пунктах Проекта по высотной сети – в основном ссылки на СП 317.1325800.2017. Из чего возникает вопрос, для чего данный ГОСТ разрабатывается, если он в каждом пункте ссылается на пункты СП 317.1325800.2017? Там и так все это написано, и он является действующим. Также, требования к созданию планово-высотной съемочной геодезической сети прописаны в СП 11-104-97.	**Принято к сведению.** В Проекте отсутствуют методики измерений, приведены только основные требования к процессам и результатам работ. Свод правил СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2) разрабатывался более 10 лет назад и несмотря на то, что его положения в основном обеспечивают потребности инженерно-геодезических изысканий, требуются изменения ряда подходов к созданию съёмочной геодезической сети. В частности, до сих пор используется устаревшее геодезическое построение «теодолитный ход»; не реализованы возможности, которые представляет ставшее общедоступным, по своим характеристикам относимое к высокоточным средство измерений электронный тахеометр; при создании сети спутниковыми методами зачастую избыточны требования к количеству исходных пунктов. Также в

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
				существующей нормативной документации практически не отражены требования к созданию съёмочного обоснования при выполнении отдельных видов работ вне основного процесса инженерно-геодезических изысканий. Свод правил СП 11-104-97 (части I, II и III) не применяется ИГДИ в качестве нормативного документа уже более 15 лет с момента введения перечня документов, применяемых на добровольной основе (Федеральный закон от 30.12.2009 N 385-ФЗ); документ не обновлялся в сроки, установленными законодательством России. Исходя из вышеперечисленного, разработка отдельного национального стандарта по созданию съёмочной геодезической сети представляется обоснованной
11	Ко всему документу	ООО «ГеоКарт», Кобзева Е.А.	Излишне включение в данный ГОСТ требований к получению опознавательных знаков и/или контрольных точек при производстве аэрофототопографической съемки ***Предложение:*** Не включать в данный ГОСТ требования к получению опознавательных знаков и/или контрольных точек при производстве аэрофототопографической съемки ***Обоснование:*** Данные процессы в достаточной мере описаны в ГОСТ Р 59562-2021 и иных нормативных документах, посвященным аэрофотосъемке для топографии и картографии. Тем более, что в рассматриваемом проекте ГОСТ большинство требований по этому вопросу сводятся к отсылкам к ГОСТ Р 59562-2021	**Отклонено.** В Проекте опознавательные знаки и контрольные точки рассматриваются только как пункты съёмочной геодезической сети.
12	Ко всему документу	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Капитан И.Е, Бунина О.А.	Согласно ПЗ, проект стандарта распространяется на инженерно-геодезические изыскания. А в пунктах 3.1.13, 4.2 и 5.1.2.1 уже геодезические работы в строительстве ***Предложение:*** Переработать концепт стандарта ***Обоснование:***	**Отклонено.** Согласно разделу 1, пункту 4.25 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1) и др. инженерные изыскания выполняют, в том числе, для строительства и реконструкции объектов капитального строительства.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Ссылка на геодезические изыскания в строительстве (СП 126), не понятна связь ГРО и изысканий.	
13	Ко всему документу	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Капитан И.Е, Бунина О.А.	Уровень документа предлагаем изменить на СП или включить в состав действующего СП 317. ***Предложение:*** СП «Инженерно-геодезические изыскания. Создание съемочной геодезической сети» ***Обоснование:*** Данный документ является дополнением существующего СП 317.1325800.2017 и содержит огромное количество ссылок на него, так с какой стати разрабатываемому документу присваивается уровень ГОСТ? Проект данного документа большей частью ссылается на СП 47.13330.2016 и дополняет СП 317.1325800.2017 требованиями, которые существовали в СП 11-104-97 и почему-то при создании СП 317.1325800.2017 не были учтены. Да и действие СП 11-104-97 не отменено, просто большинство его пунктов актуализировано введением в действие СП 317.1325800.2017, а теперь создаётся ещё и ГОСТ.	**Отклонено.** Настоящий Проект разработан в соответствии с принятой в установленном порядке программой национальной стандартизации (ПНС). В соответствии с частью 3 статьи 26 Федерального закона Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» национальный стандарт (в отличие от свода правил) в определённых условиях становится документом обязательного применения. В связи с этим, разработка национального стандарта представляется обоснованной. Актуализация свода правил СП 11-104-97 не выполнялась (согласно нормативным правовым актам РФ, своды правил подлежат обновлению один раз в пять лет). Применение указанного документа в качестве доказательной базы при ИГДИ для строительства не допустимо, так как он не обеспечивает соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
14	Ко всему документу	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Необходимость спорная в создании нового отдельного ГОСТа на небольшую часть комплекса геодезических работ при ИИ. Все исчерпывающие требования к съемочной геодезической сети имеются и содержатся в существующих НД: СП 11-104-97, СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017. ***Обоснование:*** Документ будет дублировать существующие НД.	**Принято к сведению.** Настоящий Проект разработан в соответствии с утверждённой программой национальной стандартизации. Применение свода правил СП 11-104-97 в качестве доказательной базы при ИГДИ для строительства в области государственного регулирования не допустимо, так как не обеспечивает соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
15	Ко всему документу	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	С учетом того, что в современных изысканиях чаще обращаются к методам лазерного сканирования, как наиболее современным методам, вносится предложение о добавлении в проект ГОСТ Р требований к созданию СГС для производства ИГДИ методом лазерного сканирования (особенно мобильного и наземного). В частности, можно учитывать требования, приведённые в ГОСТ Р 70689—2023 «Дороги автомобильные общего пользования. Лазерное сканирование» (п. 9.1.1), п. 7.1 ГОСТ Р 72225—2025 «Фототопография. Сканирование лазерное наземное» и т.д. ***Предложение:*** Рекомендуется расширение положений нормативного документа в части особых требований к созданию съемочной геодезической сети для лазерного сканирования. ***Обоснование:*** ГОСТ Р 70689—2023 «Дороги автомобильные общего пользования. Лазерное сканирование» (п. 9.1.1), п. 7.1 ГОСТ Р 72225—2025 «Фототопография. Сканирование лазерное наземное»	**Отклонено.** Требования к съёмочному обоснованию воздушного и наземного лазерного сканирования приведены в специализированных документах по указанным видам топографической съёмки, в том числе по отдельным сооружениям (например, ГОСТ Р 70689—2023 «Дороги автомобильные общего пользования. Лазерное сканирование» и др.). Дублирование требований других национальных стандартов не допускается (п. 4.3.1 ГОСТ Р 1.2-2020 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок и отмены».
16	Ко всему документу	ГБУ «Мосгор геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Проект национального стандарта РФ логически не структурирован и содержит внутренние противоречия. Данный проект стандарта предполагается для применения при выполнении инженерно-геодезических изысканий для строительства и устанавливает основные требования к технологическим процессам и их результатам, при этом в проекте стандарта отсутствуют требования к точности создания съемочных геодезических сетей в соответствии с масштабами создаваемых планов и установленной высотой сечения рельефа. Вместе с тем, проект документа противоречит требованиям нормативно-техническим документам СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017, СП 126.13330.2017, СП 11-104-97 в части целей и методов создания съемочных геодезических сетей, а также точностных характеристик. Рассматриваемый документ подлежит существенной доработке с целью исключения противоречий действующим нормативно-техническим документам и самому себе. Необходимо внесение в него большей структурированности, последовательности изложения	**Отклонено.** В замечании отсутствуют ссылки на текст Проекта, подтверждающие, что документ «логически не структурирован и содержит внутренние противоречия». Для исключения дублирования (п. 4.3.1 ГОСТ Р 1.2-2020), Проект включает ссылки на конкретные положения действующих документов по стандартизации, содержащие требования «к точности создания съемочных геодезических сетей в соответствии с масштабами создаваемых планов и установленной высотой сечения рельефа» (пункты 5.2.5, 5.2.15 второй редакции Проекта). В замечании отсутствуют ссылки на конкретные положения Проекта, подтверждающие, что документ «противоречит требованиям нормативно-техническим документам СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017, СП 126.13330.2017, СП 11-104-97 в части целей и методов создания съемочных

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			норм, конкретности, системности и, как следствие, создания возможностей и перспектив для его практического использования. Новый стандарт должен обосновывать и допускать создание съемочных геодезических сетей с увеличенными допустимыми расстояниями и количеством пунктов сети, при условии применения современного геодезического оборудования и обеспечении необходимой точности измерений, а не наоборот. ***Обоснование:*** СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017, СП 126.13330.2017, СП 11-104-97	геодезических сетей, а также точностных характеристик». Отмечаем также, что указанные в замечании своды правил СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1) и СП 126.13330.2017 не содержат «целей и методов создания съемочных геодезических сетей, а также точностных характеристик», а свод правил СП 11-104-97 в соответствии с законодательством Российской Федерации не применим при ИГДИ с 2009 г. (см. ответы на замечания 10 и 13). Предложения по изменению редакции конкретных пунктов отсутствуют – приведены сведения, не связанные с текстом Проекта.
17	По тексту документа в целом	РОСАВТОДОР, ФАУ «РОСДОРНИИ», Пудова Н.Г.	Проект ГОСТ Р следует привести в соответствие с требованиями Технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), а также разработанным в его развитие ГОСТ 32869-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий» в части учета требований к проведению топографо-геодезических изысканий. ***Обоснование:*** В соответствии со статьей 4 Технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011) соответствие автомобильных дорог и дорожных сооружений на них настоящему техническому регламенту обеспечивается выполнением его требований к безопасности непосредственно, либо выполнением требований международных и региональных стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов государств-членов Таможенного союза. ГОСТ 32869-2014 включен в Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), утвержденный Решением Коллегии ЕЭК от 18.09.2012 № 159. Документ устанавливает требования к проведению топографо-геодезических изысканий для проектирования, строительства,	**Отклонено.** В настоящее время документы по стандартизации, входящие в доказательные базы Технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011) и «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ) не гармонизированы, вследствие чего учёт указанного в замечании ГОСТ 32869–2014 не представляется возможным. Гармонизация должна выполняться, начиная с документов более высоких уровней – основных положений, общих правил производства работ и др.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации автомобильных дорог общего пользования	
18	Титульный лист, Введение	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Наименование проекта ГОСТа на титульном листе подкорректировать с учетом целей, для которых он разрабатывается. Целью разработки, является – «стандартизация требований для создания съемочной геодезической сети при инженерно-геодезических изысканиях **для строительства**». ***Предлагаемая редакция:*** «Инженерные изыскания ТРЕБОВАНИЯ К СОЗДАНИЮ СЪЕМОЧНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ **для строительства**»	**Отклонено.** На текущем этапе работ изменение наименования проекта (отклонение от наименования, указанного в плане стандартизации) не представляется возможным. Отмечаем, что в действующих документах по стандартизации используются как синонимы две формы обозначения вида деятельности - инженерные изыскания и инженерные изыскания для строительства
19	Введение	ГБУ «Мосгор геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Внести уточнение в части области применения инженерно-геодезических изысканий в абзаце: «*Целью разработки настоящего стандарта является стандартизация требований к технологическим процессам, применяемым для создания съемочной геодезической сети при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, и их результатам*» ***Предлагаемая редакция:*** «Целью разработки настоящего стандарта является стандартизация требований к технологическим процессам, применяемым для создания съемочной геодезической сети при инженерно-геодезических изысканиях, **необходимых для осуществления градостроительной деятельности.»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГК РФ 190-ФЗ Инженерные изыскания выполняются не только для строительства, но и для проектирования территории, эксплуатации зданий, их последующей реконструкции, сноса и благоустройства прилегающих территорий	**Принято частично.** Раздел «Введение» отредактирован с учётом замечания. Термин «инженерно-геодезические изыскания для строительства» принят в редакции *«инженерно-геодезические изыскания»*. Перечень видов работ в составе градостроительной деятельности, при которых выполняют инженерные изыскания (согласно пункту 4.25 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1)), добавлен в раздел 1 «Область применения»
20	Введение	ГБУ «Мосгор геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Внести уточнение в части описания необходимости создания съемочной геодезической сети в абзаце: *«Геодезическую съемочную сеть создают в случае недостаточности имеющейся геодезической основы (ее плотности и/или точности определения планово-высотного положения*	**Отклонено.** Цели создания съёмочной геодезической сети перечислены в пункте 4.1 Проекта. Дублирование указанной информации не целесообразно

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			пунктов) для выполнения топографической съемки и других работ в составе инженерно-геодезических изысканий.» ***Предлагаемая редакция:*** «Съемочную геодезическую сеть создают **с целью сгущения планово-высотной геодезической основы до плотности и точности, обеспечивающих инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000-1:200, съемку подземных коммуникаций и сооружений, трассирование линейных объектов, инженерно-гидрографические работы, геодезическое обеспечение выполнения инженерных изысканий других видов, инженерно-геодезических изысканий.»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** п.5.3.1 СП 317.1325800.2017	
21	Раздел 1	ГБУ «Мосгор геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Внести уточнение в части области применения инженерно-геодезических изысканий в абзаце: *«Настоящий стандарт распространяется на работы по созданию съемочной геодезической сети при выполнении инженерно-геодезических изысканий для строительства и устанавливает основные требования к технологическим процессам и их результатам.»* ***Предлагаемая редакция:*** «Настоящий стандарт распространяется на работы по созданию съемочной геодезической сети при выполнении инженерно-геодезических изысканий**, необходимых для осуществления градостроительной деятельности** и устанавливает основные требования к технологическим процессам и их результатам.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГК РФ 190-ФЗ Инженерные изыскания выполняются не только для строительства, но и для проектирования территории, эксплуатации зданий, их последующей реконструкции, сноса и благоустройства прилегающих территорий	**Принято.** Раздел 1 «Область применения» отредактирован согласно замечанию с учётом перечисленных в пункте 4.25 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1) видов работ, выполняемых при осуществлении градостроительной деятельности, для которых необходимы инженерные изыскания: *«Настоящий стандарт распространяется на работы по созданию съемочной геодезической сети при выполнении инженерно-геодезических изысканий для подготовки документов территориального планирования, подготовки документации по планировке территории, выбора площадок (трасс) строительства (обоснования инвестиций), архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции объектов капитального строительства, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования и устанавливает основные требования к технологическим процессам и их результатам»*
22	Раздел 1	ГБУ «Мосгор геотрест», Кохберг А.Ю.,	Внести уточнение в части применения стандарта в абзаце: Стандарт предназначен для применения исполнителями инженерных	**Принято.** Указанное в замечании предложение принято в редакции

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	изысканий (отдельных работ из состава инженерных изысканий) и заказчиками инженерно-геодезических изысканий ***Предлагаемая редакция:*** «Стандарт предназначен для применения специалистами по организации инженерных изысканий.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ст.47 ГК РФ 190-ФЗ Выполнение инженерных изысканий обеспечивается специалистами по организации инженерных изысканий	*«Стандарт предназначен для применения специалистами по организации инженерных изысканий, исполнителями инженерных изысканий (отдельных работ из состава инженерных изысканий) и заказчиками инженерных изысканий»*
23	Раздел 1	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	Область применения определена как ИГДИ для строительства, однако далее документ содержит положения для строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог, а также ППГР. Возникает смешение инженерных изысканий и геодезических работ в строительстве ***Предлагаемая редакция:*** «Настоящий стандарт распространяется на работы по созданию съемочной геодезической сети, выполняемые в составе инженерно-геодезических изысканий для подготовки документов территориального планирования, документации по планировке территории, проектной документации, строительства и реконструкции объектов капитального строительства, а также капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования в случаях, когда выполнение таких работ предусмотрено заданием на инженерные изыскания. Настоящий стандарт не устанавливает требования к созданию геодезической разбивочной основы строительства, за исключением случаев, прямо указанных в настоящем стандарте.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГОСТ Р 1.5-2012, п. 3.9: нормативные положения основной части должны соответствовать объекту и аспекту стандартизации. Для дорог необходимо разграничить стадии, поскольку ТР ТС 014/2011 охватывает разные процессы жизненного цикла автомобильной дороги	**Принято частично.** Раздел 1 «Область применения» отредактирован с учётом замечаний к Проекту и пункта 4.25 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1): *«Настоящий стандарт распространяется на работы по созданию съемочной геодезической сети при выполнении инженерно-геодезических изысканий для подготовки документов территориального планирования, подготовки документации по планировке территории, выбора площадок (трасс) строительства (обоснования инвестиций), архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции объектов капитального строительства, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования и устанавливает основные требования к технологическим процессам и их результатам»*
24	Пункт 3.1	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П.,	Отсутствует определение термина «съемочный ход», используемого в приложении А и п.5.2.3.3 ***Предлагаемая редакция:***	**Принято частично.** Раздел 3 «Термины, определения и сокращения» в соответствии с замечанием дополнен пунктом 3.12

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Игнатьев А.С., Бунина О.А.	«3.1.12 съёмочный ход – это геодезический ход второго порядка относительно тахеометрического хода» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Из текста пункта 5.2.3.3 можно сделать вывод, что съёмочный ход - это геодезический ход второго порядка относительно тахеометрического хода	«*съёмочный ход: Метод сгущения съемочного геодезического обоснования в виде ломаной линии путем выполнения линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода с использованием в качестве исходных пунктов съёмочной геодезической сети»*
25	Пункт 3.1.1	АО «Росжелдорпроект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«**геодезическая сеть:** Сеть закрепленных на земной поверхности точек, положение которых определено в общих для них системах координат и высот.»* Привести в соответствие с ГОСТ 22268-76 ***Предлагаемая редакция:*** «**геодезическая сеть:** Сеть закрепленных **точек земной поверхности**, положение которых определено в общ**ей** для них систем**е геодезических** координат и высот.»	**Отклонено.** Определение термина актуализировано и адаптировано для Проекта: в настоящее время термин «система геодезических координат и высот», использованный в пункте ГОСТ 22268-76, не имеет определения. Использование геодезических координат (широты, долготы и высоты над эллипсоидом) для построения съёмочной геодезической сети, являющейся основой создаваемого на плоскости инженерно-топографического плана, не целесообразно
26	Пункт 3.1.3	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Требуется исключить не корректный текст ***Предлагаемая редакция:*** «Геодезическая сеть сгущения, создаваемая для производства топографической съемки, съемки подземных коммуникаций и инженерно-геодезического обеспечения других видов инженерных изысканий» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Не соответствует СП 317.1325800.2017 п. 3.1.5 съемочная геодезическая сеть: Геодезическая сеть сгущения, создаваемая для производства топографической съемки, съемки подземных коммуникаций и инженерно-геодезического обеспечения других видов инженерных изысканий и ГОСТ 22268-76 Съемочная геодезическая сеть – «Геодезическая сеть сгущения, создаваемая для производства топографической съемки». Лишний текст «а также для использования в качестве геодезической основы 3.при выполнении отдельных видов работ из состава инженерно-геодезических изысканий»	**Отклонено.** Определение термина соответствует целям Проекта, расширяющего положения СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2) в части создания съёмочной геодезической сети. В случае принятия Проекта потребуется актуализация некоторых документов по стандартизации

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
27	Пункт 3.1.7	ООО «Газпром добыча Тамбей», Жемчугов В.И., Зыков В.В.	Дополнить: «и высотную отметку» ***Предлагаемая редакция:*** «Деталь центра геодезического пункта, имеющая метку, к которой относят его плановые координаты **и/или высотную отметку**.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** По типу марок, геодезических сетей	**Принято.** В соответствии с замечанием определение принято в редакции «*3.1.7 марка центра геодезического пункта (марка): Деталь центра геодезического пункта, имеющая метку, к которой относят его плановые координаты и/или высоту»*
28	Пункт 3.1.8	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Пункт исключить ввиду неверного определения и примечания	**Отклонено.** Отсутствуют обоснование позиции автора и предложения по корректировке определения. Определение термина соответствует статье 84 ГОСТ 22268-76
29	Пункт 3.1.8	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Предложение по исключению данного пункта ***Обоснование:*** При наличии дальнейшего упоминания видов ходов актуально ли оставлять это упоминание? Тем более что идёт упоминание референц станций, где выполняется промер в режиме РТК	**Отклонено.** Определение термина соответствует статье 84 ГОСТ 22268-76. Предложенное в замечании исключение термина не целесообразно, так как данный термин необходим для обоснования предлагаемой в Проекте системы классификации геодезических построений (разделения тахеометрических и теодолитных ходов). Также отмечаем, что исключение термина из Проекта не будет означать корректировки его определения – термин размещён в действующем ГОСТ 22268-76
30	Пункт 3.1.8	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Изменить формулировку определения «геодезический ход» ***Предлагаемая редакция:*** «Построение на местности в виде ломаной линии, где последовательно закреплены точки (станции), между которыми измеряются углы и расстояния» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Необходимо актуализировать формулировку	**Отклонено.** Определение термина соответствует статье 84 ГОСТ 22268-76. Исключение термина не целесообразно, так как он имеет значение для обоснования предлагаемой в Проекте системы классификации геодезических построений.
31	Пункт 3.1.9	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Пункт исключить ввиду совершенно неправильного определения термина	**Отклонено.** Отсутствуют обоснование позиции автора и предложения по корректировке определения. Предлагаемое определение термина соответствует статье 84 ГОСТ 22268-76.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
32	Пункт 3.1.9	Краснодарский филиал ООО «РН – Проектирование Добыча», Новиков В.В., Поверенный Ю.С.	Требуется изменить определение ***Предлагаемая редакция:*** «Тахеометрический ход – это ход, в котором измеряются горизонтальные углы и расстояния для получения планового положения точек съемочного обоснования, а также вертикальные углы (тригонометрическое нивелирование), для получения отметок точек съемочного обоснования. Тахеометрические ходы выполняются для съемок не крупнее М 1:1000» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Съемочная геодезическая сеть может состоять из множества тахеометрических ходов	**Принято частично.** Определение термина отредактировано с учётом представленных при обсуждении Проекта предложений и замечаний, статьи 84 ГОСТ 22268-76 и технологии выполнения работ: *«тахеометрический ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения электронным тахеометром линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода».* Отмечаем, что в Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования в процессе топографической съёмки), а в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети. При этом для крупных масштабов топографической съёмки значительно увеличивается допустимая длина хода (например, для масштаба 1:500 с 1.2 км до 5 км), что приводит к уменьшению необходимой плотности исходных пунктов (т.е. количества пунктов опорной геодезической сети, создаваемой на объекте инженерных изысканий). Данное обстоятельство способно значимо снизить стоимость и сроки выполнения работ, особенно на залесённых территориях в условиях ограничений на рубку леса
33	Пункт 3.1.9	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	Неверное определение ***Предлагаемая редакция:*** «Тахеометрический ход – метод построения съемочного геодезического обоснования в виде ломаной линии, при котором плановое положение пунктов определяют путем измерения горизонтальных углов и длин линий, а высотное – путем определения превышений между смежными пунктами (в том числе с использованием номограммных и оптических средств измерений)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Измерение вертикального угла не является обязательным условием построения хода, а лишь одним из частных технических способов	**Принято частично.** Определение термина отредактировано с учётом представленных при обсуждении Проекта предложений и замечаний, статьи 84 ГОСТ 22268-76 и технологии выполнения работ: *«тахеометрический ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения электронным тахеометром линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода»*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			получения превышения (тригонометрическое нивелирование). Определение через конечный результат («определение превышений») охватывает все существующие методы и не противоречит терминологии ГОСТ 22268-76, в отличие от первой редакции, которая сужает метод до работы только наклонным лучом	
34	Пункт 3.1.9	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Требуется изменить определение *«тахеометрический ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем измерения электронным тахеометром расстояний, горизонтальных и вертикальных углов между смежными пунктами хода.»* ***Предлагаемая редакция:*** «Тахеометрический ход – это ход в котором измеряются горизонтальные углы и расстояния для получения планового положения точек съемочного обоснования, а также вертикальные углы (тригонометрическое нивелирование), для получения отметок точек съемочного обоснования. Тахеометрические ходы выполняются для съемок не крупнее М 1:1000» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Съемочная геодезическая сеть может состоять из множества тахеометрических ходов В НТД есть понятие тахеометрический ход как разновидность нивелирования. По документу фактически нет разницы между тахеометрическим и теодолитным ходом. Тахеометр — это прибор, в котором встроен дальномер. И, следовательно, измеряются горизонтальные и вертикальные углы для возможности приведения измеренных дальностей к горизонту. И вводить принятую в документе классификацию некорректно. Есть разница в получении отметок – геометрическим или тригонометрическим нивелированием. В документе необходимо это прописать	**Принято частично.** Определение термина отредактировано с учётом представленных при обсуждении Проекта предложений и замечаний, статьи 84 ГОСТ 22268-76 и технологии выполнения работ: *«тахеометрический ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения электронным тахеометром линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода»*
35	Пункт 3.1.9	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Изменить формулировку определения «тахеометрический ход» ***Предлагаемая редакция:*** «Это геодезическое построение на местности в виде ломаной линии, в котором измерены горизонтальные, вертикальные углы между смежными пунктами хода и длины всех сторон» ***Обоснование предлагаемой редакции:***	**Принято.** Определение термина отредактировано с учётом предложения, статьи 84 ГОСТ 22268-76 и технологии выполнения работ: *«тахеометрический ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения электронным*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Целесообразно исключить из определения информацию о проложении хода электронным тахеометром	*тахеометром линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода»*
36	Пункты 3.1.9, 3.1.10	ООО «ИТПИ», Кочев А.Д.	В новом ГОСТе вводится «новое» понятие для теодолитного хода. Ранее единый метод, теперь разделяется на два типа – тахеометрический и теодолитный ход, отличающиеся, в основном, применением измерительных приборов, что вводит путаницу как в требованиях СП 317.1325800.2017 (например, п.5.3.1.3), так и в самом новом ГОСТе. Например, п.5.2.14 допускает использование тахеометра, а п.3.1.10 не подразумевает использование другого измерительного прибора, кроме теодолита	**Принято частично.** Определения терминов в пунктах 3.1.9 и 3.1.10 отредактированы с учётом представленных предложений и замечаний, статьи 84 ГОСТ 22268-76 и технологии выполнения работ: *«тахеометрический ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения электронным тахеометром линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода»; «теодолитный ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода».* Отмечаем, что предлагаемый в Проекте тахеометрический ход (фактически выполняемый по методике используемой ранее полигонометрии 2 разряда) не отменяет и не дублирует т.н. «теодолитный ход» и обеспечивает сокращение стоимости и сроков выполнения работ (по сравнению с теодолитным ходом) за счёт увеличения допустимых длин ходов при создании съёмочной геодезической сети для выполнения топографической съёмки масштабов 1:500 и 1:1000, особенно на залесённых территориях при ограничениях для рубки леса. Замена при создании съёмочной геодезической сети теодолитных ходов полигонометрией 2 разряда ранее неоднократно использовалось на практике (в частности, при ИГДИ экспортных магистральных газопроводов на северо-западе России), значительно уменьшая требования к плотности исходных пунктов (т.е. к необходимому количеству пунктов создаваемой на объекте изысканий опорной геодезической сети).

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
				В настоящее время документы, содержащие требования к полигонометрии 2 разряда, не действуют, что делает не легитимным применение данного метода измерений. Предлагаемый в Проекте тахеометрический ход призван заполнить пробел в методах измерений, возникший вследствие изменений в нормативном обеспечении ИГДИ (невозможность использования СП 11-104-97, прекращение с 2018 г. действия ряда документов в соответствии с частью 5 статьи 32 Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. N431-ФЗ)
37	Пункт 3.1.10	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Пункт исключить ввиду совершенно неправильного определения термина	**Отклонено.** Отсутствуют обоснование позиции автора и предложения по корректировке определения
38	Пункт 3.1.10	АО «Росжелдорпроект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«**теодолитный ход:** Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем измерения теодолитом горизонтальных и вертикальных углов, а рулетками, лентами, дальномерами расстояний между смежными пунктами хода.»* ***Предлагаемая редакция:*** **«теодолитный ход:** Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем измерения теодолитом **(измеряются горизонтальные и вертикальные углы и наклонные расстояния).»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** использование устаревших терминов: в пункте 3.1.10 при описании теодолитного хода упоминается измерение расстояний «рулетками, лентами». В современной практике инженерных изысканий стальные геодезические ленты практически не применяются, уступая место лазерным дальномерам и тахеометрам	**Принято.** Определение термина отредактировано с учётом представленных в ходе обсуждения Проекта предложений и замечаний: *«теодолитный ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода»*
39	Пункт 3.1.10	Краснодарский филиал ООО «РН – Проектирование Добыча», Новиков В.В.,	Требуется изменить определение ***Предлагаемая редакция:*** «Теодолитный ход – это ход в котором измеряются горизонтальные углы и расстояния для получения планового положения точек съемочного обоснования» ***Обоснование предлагаемой редакции:***	**Принято.** Определение термина отредактировано с учётом представленных в ходе обсуждения Проекта предложений и замечаний: *«теодолитный ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения линейно-*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Поверенный Ю.С.	Съемочная геодезическая сеть может состоять из множества теодолитных ходов	*угловых измерений между смежными пунктами хода»*
40	Пункт 3.1.10	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	Неверное определение ***Предлагаемая редакция:*** «Теодолитный ход – метод построения съемочного геодезического обоснования в виде ломаной линии, при котором плановое положение пунктов определяют путем измерения горизонтальных углов и длин линий между смежными пунктами» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** В первой редакции ошибочно указано измерение вертикальных углов, что не соответствует сути теодолитного хода как метода, предназначенного исключительно для определения плановых координат (x, y) пунктов	**Принято.** Определение термина отредактировано с учётом представленных в ходе обсуждения Проекта предложений и замечаний: *«теодолитный ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода»*
41	Пункт 3.1.10	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Требуется изменить определение ***Предлагаемая редакция:*** «Теодолитный ход - это ход в котором измеряются горизонтальные углы и расстояния для получения планового положения точек съемочного обоснования» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Съемочная геодезическая сеть может состоять из множества тахеометрических ходов	**Принято.** Определение термина отредактировано с учётом представленных в ходе обсуждения Проекта предложений и замечаний: *«теодолитный ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода»*
42	Пункт 3.1.10	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Изменить формулировку определения «теодолитный ход» ***Предлагаемая редакция:*** «Это геодезическое построение на местности в виде ломаной линии в котором измерены горизонтальные углы между смежными пунктами хода и длины всех сторон» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Целесообразно исключить из определения информацию о определении вертикальных углов	**Принято.** Определение термина отредактировано с учётом представленных в ходе обсуждения Проекта предложений и замечаний: *«теодолитный ход: Метод построения съемочной геодезической сети в виде ломаной линии путем выполнения линейно-угловых измерений между смежными пунктами хода»*
43	Пункт 3.1.11	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Термин «съемочная точка» заменить на «съемочная станция» или «станция съемки», чтобы не допускать путаницы с термином «пикетная точка»	**Отклонено.** Определение термина соответствует статье 109 ГОСТ 22268-76.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
				Отмечаем, что исключение термина из Проекта не будет означать корректировки его определения, так как термин с данным определением размещён в действующем ГОСТ 22268-76
44	Пункт 3.1.11	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Неточная формулировка ***Предлагаемая редакция:*** «съемочная точка: точка, на которой установлен геодезический прибор при выполнении съемки данного участка местности»	**Отклонено.** Определение термина принято согласно статье 109 ГОСТ 22268-76
45	Пункт 3.1.12	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Исключить термин за ненадобностью или уточнить определение. Возможно, имелась в виду «дополнительная» станция съемки, полученная сгущением съемочного обоснования методами геодезических засечек	**Отклонено.** (Пункт 3.1.13 второй редакции Проекта). Определение термина принято согласно статье 109 ГОСТ 22268-76. Термин использован в подпункте 5.2.3.3 и в приложении А к Проекту
46	Пункт 3.1.13	АО «Росжелдорпроект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«**геодезическая разбивочная основа; ГРО:** Геодезическая сеть в виде закрепленных на местности или сооружении геодезических пунктов (знаков), создаваемая для перенесения проектов в натуру. [СП 126.13330.2017, пункт 3.9]»* ***Предложение:*** Исключить термин ГРО из Раздела 3, так как он не относится к предмету регулирования данного ГОСТ Р. ***Обоснование:*** Пункт 3.1.13 вводит термин «геодезическая разбивочная основа; ГРО» со ссылкой на СП 126.13330.2017. Название самого стандарта - «Требования к созданию съемочной геодезической сети при инженерно-геодезических изысканиях». Инженерные изыскания проводятся до начала проектирования. ГРО (геодезическая разбивочная основа) – это элемент стадии строительства, выполняемый по рабочей документации. Включение термина ГРО в понятийный аппарат стандарта по съемочным сетям изысканий размывает границы ответственности между изыскателем	**Отклонено.** (Пункт 3.1.14 второй редакции Проекта). Согласно разделу 1 и пункту 4.25 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1) инженерные изыскания выполняют, в том числе, для строительства и реконструкции объектов капитального строительства. В Проекте (пункт 4.2) геодезическая разбивочная основа строительства упоминается только с точки зрения использования её пунктов в качестве пунктов съёмочной геодезической сети

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			(кто исследует территорию) и строителем (кто выносит оси в натуру)	
47	Пункт 3.1.13	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Капитан И.Е, Бунина О.А.	Пункт терминов не имеет отношения к ИГДИ (ГРО), предлагается исключить	**Отклонено.** (Пункт 3.1.14 второй редакции Проекта). В Проекте (пункт 4.2) геодезическая разбивочная основа строительства упоминается с точки зрения возможности её использования в качестве съёмочной геодезической сети.
48	Пункт 3.1.14	АО «Росжелдор проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«[1, статья 3, пункт 11]»* ***Предлагаемая редакция:*** «[[1], статья 3, пункт 11]» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Некорректная ссылка	**Отклонено.** (Пункт 3.1.15 второй редакции Проекта). Приведённое в пункте 3.1.15 оформление ссылки соответствует пункту 7.4.2 ГОСТР7.0.5-2008 «СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления (Переиздание)»
49	Пункт 3.1.14	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Предложение дополнить в примечание ***Предлагаемая редакция:*** «Федеральная сеть геодезических станций (ФСГС). С 1 апреля 2024 года использование дифференциальных геодезических станций в качестве исходной геодезической основы допускается только после их включения в ФСГС.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Необходимо дополнить упоминанием Федеральная сеть геодезических станций (ФСГС) С 1 апреля 2024 года использование дифференциальных геодезических станций в качестве исходной геодезической основы допускается только после их включения в ФСГС	**Принято.** Указанная в замечании информация добавлена в пункт 4.4 второй редакции Проекта: «При создании съемочной геодезической сети в качестве исходных используют пункты ГГС, ГНС, ОГС (ГССН), а также дифференциальные геодезические станции, включённые в Федеральную сеть геодезических станций [1, статья 9, часть 8]. СКП определения координат и высот исходных пунктов и станций не должны превышать значений, установленных для ОГС [СП 317.1325800.2017 (пункты 5.1.1, 5.1.6)]»
50	Пункт 3.1.15	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	Неверное определение ***Предлагаемая редакция:*** «Контрольная точка: геодезический пункт (точка), координаты и/или высота которого определены с более высокой точностью и который используется для оценки точности (контроля) результатов полевых и камеральных геодезических работ» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Первая редакция ошибочно ограничивает применение контрольных точек только в рамках АФС. В практике ИГДИ контрольные точки применяются для оценки точности любых видов съемок	**Принято к сведению.** (Пункт 3.1.16 второй редакции Проекта). В замечании речь идёт о точках контроля, т.е. о точках, определённых при выполнении контрольных измерений. Термин «контрольная точка» в Проекте и в других документах по стандартизации применяется для обозначения геодезических пунктов, используемых для контроля материалов аэрофототопографической съёмки.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			(тахеометрической, спутниковой), а также для контроля построения геодезических сетей. Например, в п. 5.2.12.3 первой редакции понятие «контрольной точки» применяется для контроля результатов спутниковых определений, не связанных с АФС	Во второй редакции Проекта принято определение термина из СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2)
51	Пункт 3.1.15	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Добавить определение термина «аэрофототопографическая съемка» в документ	**Принято.** (Пункт 3.1.17 второй редакции Проекта). Добавлен термин и его определение: *«аэрофототопографическая съемка: комплекс работ, имеющий целью создание продукции в виде карт и планов, ортофотопланов, цифровых моделей ситуации и/или рельефа, координат контуров и границ объектов недвижимости, включающий работы по геодезическому обеспечению, аэрофотосъемку (АФС), воздушное лазерное сканирование (при необходимости), сопутствующие камеральные работы»*
52	Пункт 3.1.15	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	*«3.1.15 контрольная точка: Геодезический пункт, используемый для контроля промежуточных и конечных результатов аэрофототопографической съемки.»* Необходимо изменить формулировку определения ***Предлагаемая редакция:*** «3.1.15 контрольн**ые** точк**и (опознавательный знак) - закрепленные на местности геодезические точки с известными координатами. Они необходимы при аэрофототопографической съемке для точной привязки снимков к местной системе координат (МСК) и устранения пространственных искажений при фотограмметрической обработке.»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГОСТ Р 59562-2021 п.3.21, СП 317.1325800.2017 п.3.1.17	**Принято частично.** (Пункт 3.1.16 новой редакции Проекта). Принята редакция термина со следующим определением*: «контрольная точка; КТ: Геодезический пункт, закрепленный знаком временного закрепления или совмещенный с контуром местности, однозначно распознаваемый на аэрофотоснимке, определенный с точностью съемочной геодезической сети для контроля ортофотопланов и инженерных цифровых моделей местности при воздушном лазерном сканировании и цифровой аэрофотосъемке»* (СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2), пункт 3.1.17)
53	Пункт 3.1.15	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Изменить формулировку определения «Контрольная точка» ***Предлагаемая редакция:*** «Контрольная точка: закрепленный на местности пункт, четко определяемый на местности и на материалах выполненных аэрофототопографической съемки или плотном облаке точек лазерных отражений, используемый для контроля промежуточных и конечных результатов»	**Принято.** (Пункт 3.1.16 новой редакции Проекта). Принята редакция термина с определением*: «контрольная точка; КТ: Геодезический пункт, закрепленный знаком временного закрепления или совмещенный с контуром местности, однозначно распознаваемый на аэрофотоснимке, определенный с*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Обоснование предлагаемой редакции: Необходимо актуализировать, с учетом того что термин применим не только к процессу аэрофототопографической съемки	*точностью съемочной геодезической сети для контроля ортофотопланов и инженерных цифровых моделей местности при воздушном лазерном сканировании и цифровой аэрофотосъемке»* (СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2), пункт 3.1.17)
54	Пункт 3.2	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	СКП заменить на СКО – средняя квадратическая ошибка	**Отклонено.** Характеристика точности измерений «погрешность» (средняя, средняя квадратическая) принята в соответствии с действующими нормативными документами и документами по стандартизации (Приказ Росреестра от 23 октября 2020 года № П/0393, СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1), СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2) и др.)
55	Пункт 3.2	АО «Росжелдор проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«PPP (от англ. Precise Point Positioning) — метод точного абсолютного определения местоположения точки с использованием спутниковых систем позиционирования.»* ***Предлагаемая редакция:*** «PPP (от англ. Precise Point Positioning) – метод абсолютного спутникового позиционирования с использованием высокоточных поправок (орбиты спутников, поправки бортовых часов, ионосферные и тропосферные модели), которые передаются через интернет или спутниковые каналы связи.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Технология PPP позволяет получать абсолютное решение с помощью уточненных эфемерид (орбиты спутников, поправки бортовых часов, ионосферные и тропосферные модели), по описанному в пункте 3.2 также подпадает система СДКМ, SBAS и иные системы дифференциальной коррекции.	**Принято частично.** Для исключения разночтений, сокращение приведено в соответствие разделу 4 ГОСТ Р 59562—2021: «PPP – метод точного абсолютного спутникового определения местоположения (Precise Point Positioning)»
56	Пункт 3.2	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В.,	«*PPP (от англ. Precise Point Positioning) — метод точного абсолютного определения местоположения точки с использованием спутниковых систем позиционирования.*» ***Предлагаемая редакция:*** «PPP (от англ. Precise Point Positioning) — метод точного определения местоположения точки с использованием спутниковых систем позиционирования.»	**Принято частично.** Для исключения разночтений, сокращение приведено в соответствие разделу 4 ГОСТ Р 59562—2021: «PPP – метод точного абсолютного спутникового определения местоположения (Precise Point Positioning)»

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	***Обоснование предлагаемой редакции:*** Абсолютного точного определения местоположения точки не бывает. Есть вероятнейшее положение	
57	Пункт 3.2	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	Необходимо изменить формулировку ***Предлагаемая редакция:*** «PPP - метод точного абсолютного спутникового определения местоположения (Precise Point Positioning)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГОСТ Р 59328-2021 п.3.2, ГОСТ Р 59562-2021 п.4	**Принято.** Пояснение к сокращению приведено в соответствие разделу 4 ГОСТ Р 59562—2021: «PPP – метод точного абсолютного спутникового определения местоположения (Precise Point Positioning)»
58	Пункт 3.2	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	Необходимо изменить формулировку ***Предлагаемая редакция:*** «RTK – метод точного определения координат относительно базовой станции в режиме реального времени с использованием дифференциальных поправок (Real-Time Kinematic)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГОСТ Р 59328-2021 п.3.2	**Принято.** Пояснение к сокращению принято согласно предложению: *«RTK – метод точного определения координат относительно базовой станции в режиме реального времени с использованием дифференциальных поправок (Real Time Kinematic)»*
59	Пункт 3.2	РОСАВТОДОР, ФКУ ДСД «Дальний Восток», Кропачев Ю.В.	Сокращение «БСВ-77 г.» сократить ***Предлагаемая редакция:*** «БСВ-77» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Общепринятое сокращение	**Принято.** Сокращение (в том числе по тексту Проекта) принято согласно предложению: *«БСВ-77»*.
60	Раздел 4	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	В разделе «область применения» уточнить, что применение стандарта не применимо в области проектно-изыскательских работ для строительства линейных сооружений и строительных работ, связанных с освоением подземного пространства (подземными горными выработками)	**Принято к сведению.** Область применения разрабатываемого национального принята согласно разделам 1 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1) и СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2), регламентирующим выполнение инженерно-геодезических изысканий
61	Раздел 4, пункт 4.1	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В.,	Цель создания и назначения съемочной геодезической сети приведена неточно. ***Предлагаемая редакция:*** «Создается с целью сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности и точности, обеспечивающее: - создание (обновление) инженерно-топографических планов в мас-х 1:5000-1:200; - съемку наземных, подземных коммуникаций и сооружений;	**Отклонено.** Цели создания съёмочной геодезической сети в пункте 4.1 соответствуют её определению, принятому для Проекта (см. пункт 3.1.3)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	- полевого трассирования (получение геодезической основы для выноса на местность трасс проектируемых линейных объектов, характерных точек проектируемых площадных объектов; закрепление на местности проектного положения трасс и площадок); - инженерно-гидрографических работ; - геодезического обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий (вынос в натуру и планово-высотная привязка выработок, точек наблюдений и др.)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СП 317.1325800.2017 п. 5.3.1.1	
62	Пункт 4.1	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	«съемочную геодезическую сеть (…) создают с целью получения (заменить на «сгущения») планово-высотного обоснования»	**Отклонено.** Сведения о создании съёмочной геодезической сети соответствуют наименованию стандарта «Требования к созданию съёмочной геодезической сети при инженерно-геодезических изысканиях»
63	Пункт 4.1	ГБУ «Мосгор геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Уточнить цели в пункте: *«4.1 Съемочную геодезическую сеть в составе инженерных изысканий для подготовки документов территориального планирования, подготовки документации по планировке территории, выбора площадок (трасс) строительства (обоснования инвестиций), архитектурно-строительного проектирования [СП 47.13330.2016 (подразделы 5.2, 5.3)] создают с целью получения планово-высотного обоснования:* *а) топографической съемки, выполняемой наземными методами, в случае, когда плотность пунктов имеющегося съемочного обоснования или точность их планового и/или высотного положения недостаточны для создания (обновления) ИТП заданного масштаба и высоты сечения рельефа горизонталями;* *б) аэрофототопографической съемки (получение опознавательных знаков и/или контрольных точек, полевое дешифрирование);* *в) полевого трассирования (получение геодезической основы для выноса на местность трасс проектируемых линейных объектов, характерных точек проектируемых площадных объектов; закрепление на местности проектного положения трасс и площадок);* *г) инженерно-гидрографических работ;*	**Отклонено.** Цели создания съёмочной геодезической сети в пункте 4.1 соответствуют её определению, принятому для Проекта (см. пункт 3.1.3). В случае утверждения Проекта в качестве национального стандарта потребуется актуализация некоторых положений свода правил СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			д) съемки сооружений, в том числе инженерных коммуникаций; *е) геодезического обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий (вынос в натуру и планово-высотная привязка выработок, точек наблюдений и др.).»* ***Предлагаемая редакция:*** «Съемочную геодезическую сеть в составе инженерных изысканий создают с целью получения планово-высотного обоснования для выполнения: а) топографической съемки в масштабах 1:5000-1:200; б) съемки инженерных коммуникаций и сооружений; в) трассирования проектируемого линейного объекта капитального строительства; г) инженерно-гидрографических работ; д) перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок, геофизических, гидрогеологических и других точек; е) Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** п.5.3.2-5.3.4, 5.4-5.7 СП 317.1325800.2017	
64	Пункт 4.1, б)	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Изменить формулировку целей получения СГС ***Предлагаемая редакция:*** «аэрофототопографической съемки (определение координат и высот опознавательных знаков и/или контрольных точек, полевое дешифрирование)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Целесообразно изменить формулировку	**Принято.** Выражение принято в редакции, предложенной в замечании: *«аэрофототопографической съемки (определение координат и высот опознавательных знаков и/или контрольных точек, полевое дешифрирование)»*
65	Пункт 4.1, в)	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Требуется изменить текст ***Предлагаемая редакция:*** «полевого трассирования (получение геодезической основы вдоль намеченного в задании варианта трассы, вынос на местность представленного в задании варианта трассы линейного объекта (если это предусмотрено заданием). Закрепление на местности ОГС и съёмочной геодезической сети при трассировании линейного сооружения выполняется соответствие с требованиям ВСН 30-81.» ***Обоснование предлагаемой редакции:***	**Принято частично.** Ведомственный документ ВСН 30-81 имеет ограниченную область применения (как методический материал для нефтяной промышленности) и не применим для других отраслей, вследствие чего ссылка на данный документ в Проекте не допустима. В Проект добавлена предлагаемая в замечании ссылка на задание: *«в) полевого трассирования*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Соответствует современному подходу (GPS создание ЦММ для ПИР) по трассированию и требованиям ВСН 30-81, СП 317.1325800.2017. Вынос проекта на местность осуществляется на этапе строительное производство (СМР) в соответствие с п. 4.1 СП 48.13330.2019 и в объём ПИР не входит	*(получение геодезической основы для выноса на местность трасс проектируемых линейных объектов, характерных точек проектируемых площадных объектов; закрепление на местности проектного положения трасс и площадок), если трассирование предусмотрено в задании на выполнение инженерных изысканий (далее – задании)»*
66	Пункт 4.1, д)	ФАУ «ЕИПП» Саттарова Д.И., Кузнецов К. А.	Слово «*инженерных*» написано другим шрифтом ***Обоснование:*** Опечатка	**Принято.** Опечатка устранена
67	Пункт 4.1, п. 5.2.3.2	ООО «ГеоКарт», Кобзева Е.А.	Опознавательные знаки и контрольные точки не являются объектами одного уровня, и не должны употребляться как «и/или». ***Предлагаемая редакция:*** «Опознавательные знаки (опознаки) при аэрофототопографической съемке подразделяются на опорные точки и контрольные точки. Опознавательные знаки (опорные и контрольные точки).» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** См. ГОСТ Р 59562-2021	**Принято к сведению.** В Проекте опознавательные знаки и контрольные точки рассматриваются только в качестве пунктов съёмочной геодезической сети. Требования к их закреплению и использованию при аэрофототопографической съёмке приведены в соответствующих специализированных национальных стандартах
68	Пункт 4.2	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Считаю, что аббревиатура ИГДИ, введенная ГОСТ Р 21.301-2021 (прил. А) применима только для обозначения шифра тома проектной документации и в деловой переписке	**Принято к сведению.** Сокращение «ИГДИ» используется в соответствии с перечнем сокращений, приведённом в подразделе 3.2 Проекта
69	Пункт 4.2	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«4.2 В составе ИГДИ для строительства и реконструкции объектовкапитального строительства, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования съемочную геодезическую сеть, как правило, не создают (если иное не требуетсязаданиемна выполнение инженерных изысканий). При необходимости выполнения работ из перечня, приведенного в 4.1, используют геодезическую разбивочную основу строительства (СП 126.13330.2017, раздел 5).»* При выполнении ИГДИ для строительства нового объекта, каким образом материализуется ГРО? СП317.1325800.2017 п.4.7, 5	**Принято к сведению.** Проект не содержит требований к выполнению инженерных изысканий в целом, в том числе к созданию ОГС, ГРО, топографической съёмке и т.д. и к использованию при этом дифференциальных геодезических сетей – рассматривается только создание съёмочной геодезической сети

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Предлагаемая редакция: «4.2 При выполнении ИГДИ допускается использование постоянно действующих дифференциальныхгеодезических станции, зарегистрированные в федеральном фонде пространственных данных в качестве геодезической сети специального назначения (если иное не требуется заданием на выполнение инженерных изысканий), максимальное удаление от базовой станции, количество эпох записи уточняется в программе»	
70	Пункт 4.2	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Требуется изменить текст и исключить не корректную ссылку. Непонятно, откуда на этапе ИГДИ для строительства, реконструкции или кап. ремонта, на объекте появится ГРО и следовательно как выполнять топографические съемки, АФС, полевое трассирование и т.д по п.4.1. Нарушена вся логика производства работ «изыскания-проектирование-строительство» ***Предлагаемая редакция:*** «В составе ИГДИ для строительства и реконструкции объектов капитального строительства, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования съемочную геодезическую сеть, как правило создают в соответствии с требованием задания на выполнение инженерных изысканий с учетом топографо-геодезической изученности района работ. Необходимый объём по создания съемочной геодезической сети, методику выполнения измерений, схемы геодезических съемочных сетей, конструкцию пунктов при инженерно-геодезических изысканиях обосновывается исполнителем в программе инженерно-геодезических изысканий» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Из текста исключено не корректное упоминание о применении ГРО с ссылкой на СП 126.13330.2017. Предложенная редакция соответствует требованиям СП 47.13330.2016 и Целью в введение: «Целью разработки настоящего стандарта является стандартизация требований к технологическим процессам, применяемым для создания съемочной геодезической сети при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, и их результатам»	**Принято частично.** Пункт 4.2 Проекта отредактирован с учётом замечаний и предложений: *«При выполнении ИГДИ для строительства и реконструкции объектов капитального строительства, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования в качестве съемочной геодезической сети допускается использование геодезической разбивочной основы (ГРО) (СП 126.13330.2017, раздел 5) при условии физической сохранности указанных пунктов, подтверждения соответствия точности их координат и высот требованиям СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.4, 5.3.1.8) и передачи в установленном порядке координат и высот пунктов ГРО уполномоченными специалистами по организации инженерных изысканий»*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
71	Пункт 4.2	ГБУ «Мосгоргео-трест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Внести уточнение в пункт: 4.2 В составе ИГДИ для строительства и реконструкции объектов капитального строительства, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования съемочную геодезическую сеть, как правило, не создают (если иное не требуется заданием на выполнение инженерных изысканий). При необходимости выполнения работ из перечня, приведенного в 4.1, используют геодезическую разбивочную основу строительства (СП 126.13330.2017, раздел 5) ***Предлагаемая редакция:*** «4.2 В качестве съемочной геодезической сети при производстве инженерно-геодезических изысканий (ИГДИ) допускается использование геодезической разбивочной основы (ГРО) при условии физической сохранности пунктов ГРО, подтверждения их фактической точности и официальной передачи материалов» **специалистами по организации инженерных изысканий.** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** п.5.6 СП 317.1325800.2017, п.5 СП 126.13330.2017 В стандартном производственном цикле геодезическая разбивочная основа (ГРО) создается после выполнения комплекса инженерно-геодезических изысканий (ИГДИ). Согласно требованиям п. 5.6 СП 317.1325800.2017, п.5 СП 126.13330.2017 работы по созданию ГРО относятся к этапу геодезического обеспечения строительства и реконструкции, а не к ИГДИ. Использование ранее созданной ГРО в качестве съемочной сети при производстве повторных ИГДИ (например, при реконструкции) допускается при условии физической сохранности пунктов, подтверждения их фактической точности и официальной передачи материалов изыскателям	**Принято.** Пункт 4.2 Проекта отредактирован согласно замечанию: *«При выполнении ИГДИ для строительства и реконструкции объектов капитального строительства, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования в качестве съемочной геодезической сети допускается использование пунктов имеющейся на объекте геодезической разбивочной основы (ГРО) (СП 126.13330.2017, раздел 5) при условии физической сохранности указанных пунктов, подтверждения соответствия точности их координат и высот требованиям СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.4, 5.3.1.8) и передачи в установленном порядке координат и высот пунктов ГРО уполномоченными специалистами по организации инженерных изысканий»*
72	Пункт 4.3	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	В данной формулировке неочевиден смысл понятия «самостоятельная» съемочная геодезическая сеть, т.е. читается что она не привязана ни к опорной геодезической сети, ни к геодезической сети специального назначения	**Принято.** (Пункт 4.5 новой редакции Проекта). Пункт отредактирован с учётом замечания: «В зависимости от требований задания съемочная геодезическая сеть сгущает созданные на объекте ОГС или ГССН до плотности пунктов, необходимой для выполнения работ, предусмотренных в задании,

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
				или используется как самостоятельная геодезическая основа ИГДИ (отдельных видов работ из состава ИГДИ) и создаётся непосредственно от пунктов ГГС, ГНС и/или станций ФСГС без промежуточного создания ОГС (ГССН)»
73	Пункт 4.3	ГБУ «Мосгоргео-трест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Исключить пункт 4.3 *«Съемочную геодезическую сеть создают как самостоятельную геодезическую основу для выполнения отдельных видов работ из состава ИГДИ, указанных в 4.1, если выполнение отдельных видов работ требуется в задании на выполнение инженерных изысканий (далее —задание) в соответствии с СП 47.13330.2016 (пункт 4.14).»* ***Обоснование:*** Формулировка не корректна. Согласно п.5.1.3 СП 47.13330.2016 в состав инженерно-геодезических изысканий входят следующие виды работ, оказывающие влияние на безопасность объектов капитального строительства: - создание опорных геодезических сетей; - геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами; - создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000 - 1:200, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений; - трассирование линейных объектов; - инженерно-гидрографические работы; - специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений	**Отклонено.** В пункте 4.14 СП 47.13330.2016 (с Изменением № 1) предусмотрена возможность выполнения отдельных видов работ из состава инженерных изысканий. Применительно к ИГДИ это могут быть работы: по выполнению аэрофототопографической съёмки (как с созданием инженерно-топографических планов, так и без создания, т.е. с передачей полученных материалов другой организации для выполнения дальнейшей камеральной обработки); по геодезическому обеспечению выполнения других видов инженерных изысканий; инженерно-гидрографические и др. (см. пункты 3.1.3 и 4.1 Проекта). В случае утверждения Проекта в качестве национального стандарта потребуется актуализация некоторых положений свода правил СП 317.1325800.2017 (с Изменениями №№ 1, 2)
74	Раздел 5	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	В проекте стандарта приведены требования к точности результатов измерений, СКП, предельным невязкам, длинам ходов и характеристикам отдельных методов, однако системно не установлено, что применяемые средства измерений должны иметь метрологические характеристики, обеспечивающие достижение указанных требований. Для части СИ метрологические характеристики указаны частично: например, для тахеометров в п. 5.2.13 установлены СКП измерения углов и расстояний, но для спутниковых средств измерений, средств линейных измерений,	**Принято.** Указанные в замечании постановления правительства РФ регламентируют создание государственных топографических карт и планов (за счёт средств федерального бюджета) и карт и планов для нужд обороны; создание инженерно-топографических планов для градостроительной деятельности в них не рассматривается.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			нивелиров и средств тригонометрического/спутникового нивелирования требования раскрыты неполно. Это не позволяет однозначно подтвердить пригодность применяемых СИ для получения результатов с нормируемой точностью. ***Обоснование:*** Требования стандарта должны быть метрологически обеспечены: для нормируемых параметров необходимо установить не только значение допуска или СКП, но и возможность их получения с применением СИ с соответствующими метрологическими характеристиками. ПП РФ № 1847 устанавливает перечень измерений в сфере государственного регулирования ОЕИ и обязательные метрологические требования к ним, включая геодезические и картографические измерения. Для стандарта с датой введения в 2026 году целесообразно применять динамическую формулировку через действующий перечень, поскольку с 01.09.2026 ПП РФ № 1847 заменяется ПП РФ № 683	В соответствии с замечанием пункт 4.7 второй редакции Проекта дополнен предложением *«Метрологические характеристики применяемых средств измерений (СКП измерения углов, линий и определения приращений координат) должны обеспечивать определение планово-высотного положения пунктов съёмочной сети с точностью, установленной в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.4, 5.3.1.8)»*
75	Раздел 5	РОСАВТОДОР, ФКУ Упрдор «Северо-Запад», ООО «ПИ «ГИПРОДОР», Иванов Д.М.	В разделе 5 «Основные требования к созданию съемочной геодезической сети» необходимо дополнить пункт «Полевой этап» дополнительным подразделом, регламентирующим требования к плотности пунктов съемочной сети ***Предлагаемая редакция:*** «Плотность пунктов опорной геодезической сети при производстве инженерно-геодезических изысканий следует устанавливать в программе изысканий из расчета: не менее четырех пунктов на 1 км^2 на застроенных территориях; один пункт на 1 км^2 на незастроенных территориях.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** п. 5.9 СП 11-1-4-97	**Отклонено.** Создание опорной геодезической сети (в том числе необходимая плотность пунктов) в Проекте не рассматривается
76	Пункт 5.1	АО «Гипротрубо-провод», Карпачев Е.А., Набока Е.Г., Николаев С.С.	Исключить п. 5.2.4 из п. 5.2 «Полевой этап» ***Предлагаемая редакция:*** Добавить п. 5.1.4 «Требования к системе координат и высот для выполнения измерений и представления их результатов устанавливают в задании и (или) программе (СП 47.13330.2016, пункт 5.1.10).» ***Обоснование предлагаемой редакции:***	**Принято частично.** Сведения о системах координат и высот перемещены в раздел 4 «Общие положения» второй редакции Проекта

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Определение системы координат определяется в задании и (или) программе до начала ИГДИ. Добавить пункт про требование к системе координат и высот в раздел 5.1 «Подготовительный этап»	
77	Пункт 5.1	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Нет требований регламентирующих: -получение пунктов ОГС имеющихся на объекте; - кто их предоставляет и в каком виде; - анализ их достоверности; - процесс закупки пространственных данных в Роскадастре; - какие документы и в каком виде представляются в отчёте по ИИ для подтверждения получения ИД	**Принято частично.** Проект дополнен пунктом 4.6 *«Выписки координат и высот исходных пунктов должны быть получены в установленном порядке: пунктов ГГС, ГНС и ФСГС – в Федеральном фонде пространственных данных (ППК «Росреестр»); пунктов ОГС (ГССН) – у заказчика ИГДИ или (по его поручению) в других организациях. Копии выписок представляют в составе текстовых приложений к отчёту по выполнению инженерных изысканий»*
78	Пункт 5.1	ГБУ «Мосгор геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Включить пункт 5.1.1 ***Предлагаемая редакция:*** «5.1.1 Необходимость создания съёмочной геодезической сети определяется в процессе полевой рекогносцировки местности при выборе метода топографической съемки»	**Принято частично.** В пункте 5.1.1 речь идёт о разработке программы работ. Документами, регламентирующими выполнение инженерных изысканий, при разработке программы полевая рекогносцировка не предусмотрена. С учётом предложения подпункт 5.1.2.1 принят в редакции: *«Необходимость создания съемочной сети определяют в программе на основании анализа геодезической изученности участка работ с учётом выбранного метода топографической съёмки, сложности природных и техногенных условий. В программе также устанавливают требования к закреплению пунктов на местности (тип знаков, центров и марок), состав и содержание полевых и камеральных работ и др. [СП 47.13330.2016 (пункты 4.19, 5.1.13)]*
79	Пункт 5.1	ГБУ «Мосгор-геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Включить пункт 5.1.2 Перенести пункт 5.2.7 в пункт 5.1.2 ***Предлагаемая редакция:*** «5.1.2 При создании съемочной геодезической сети в качестве исходных используют пункты ГГС, ГНС, ОГС (ГССН), а также дифференциальные геодезические станции. СКП определения	**Принято частично.** Сведения об исходных пунктах перемещены в раздел 4 «Общие положения» второй редакции Проекта

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			координат и высот исходных пунктов и станций не должны превышать значений, установленных для ОГС [СП 317.1325800.2017 (пункты 5.1.1, 5.1.6)].» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Сбор исходных данных относится к подготовительному этапу	
80	Пункт 5.1.1	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.1.1 Подготовительный этап создания съемочной геодезической сети заключается в получении задания и разработке программы ИГДИ (далее — программа) или ППГР.»* ***Предлагаемая редакция:*** «5.1.1 Подготовительный этап создания съемочной геодезической сети заключается в получении задания и разработке программы ИГДИ (далее — программа). При выполнении ИГДИ на строящиеся и реконструируемые здания (согл. п.5.4 СП 47.13330.2016) допускается дополнение программы работ проектом производства геодезических работ (далее ППГР), разрабатываемым по указанию заказчика.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ППГР – является программой работ, разрабатываемойтехническим заказчиком/застройщиком на основании материалов ИГДИ, проекта организации строительства (ПОС) и проекта организации геодезических работ (который может быть включен в состав ПОС). ППГР описывает ГРО и методы работы. ППГР не выполняется при ИГДИ	**Принято частично.** Сведения о ППГР исключены из пункта 5.1.1 второй редакции Проекта
81	Пункт 5.1.1	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Требуется из текста исключить не корректный текст. ***Предлагаемая редакция:*** «Подготовительный этап создания съемочной геодезической сети заключается в получении задания и разработке программы ИГДИ (далее — программа)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Текст «или ППГР» исключить. Создание ППГР согласно п.5.6 СП.317.13330,2016 относится к специальным работам выполняемым при строительстве, а ГОСТ разрабатывается для архитектурно-строительного проектирования(изыскания для проекта) (ПИР). Согласно п. 4.1 СП 48.13330.2019 процесс строительства разделяют на три этапа:	**Принято.** Сведения о ППГР исключены из пункта 5.1.1 второй редакции Проекта

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			1.проектная подготовка - разработка проектной документации (в том числе в составе информационной модели объекта), утверждение проектной документации, результатов инженерных изысканий (ПИР). 2.строительное производство, включая инженерную подготовку территории строительной площадки (СМР); 3.приемка законченного строительством объекта в эксплуатацию. Разработка ППГР и соответственно ГРО относится ко второму этапу «строительное производство» СМР и выполняется по проекту в масштабе Генерального плана и рассматриваться в рамках данного ГОСТ не должно	
82	Пункт 5.1.1	АО «Атомэнерго проект», Исмаилов С.А., Торсунов А.В., Грибкова А.А.	Получение задания в подготовительный период не может быть выполнено, т.к. задание прилагается к Договору ***Предлагаемая редакция:*** «Подготовительный этап создания съемочной геодезической сети заключается в разработке программы ИГДИ (далее — программа)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СП 47.13330.2016 п.4.12	**Принято к сведению.** В Проекте подготовительный этап рассматривается как часть выполнения ИГДИ, т.е. указанные работы выполняются после заключения договора/контракта. Также отмечаем, что разработка программы без задания не допускается: «Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий, состав, объём и метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий, разработанной на основе задания застройщика или технического заказчика (далее по тексту)» (часть 5 статьи 47 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»)
83	Пункт 5.1.1	АО «Атомэнерго проект», Исмаилов С.А., Торсунов А.В., Грибкова А.А.	ППГР разрабатывается только на те работы, которые выполняются на строительной площадке ***Предлагаемая редакция:*** «Подготовительный этап создания съемочной геодезической сети заключается в разработке программы ИГДИ (далее — программа)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СП 126.13330.2017	**Принято.** Сведения о ППГР исключены из подраздела 5.1 второй редакции Проекта
84	Пункты 5.1.1 – 5.1.3	ГБУ «Мосгор геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В.,	Исключить пункты 5.1.1-5.1.3 ***Обоснование:*** Определить необходимость создания съемочной геодезической сети на этапе заключения договора, подготовки задания, подготовки	**Отклонено.** В соответствии с частью 5 статьи 47 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Самойлов В.С., Кинев В.Д.	программы ИГДИ не представляется возможным. Как правило, необходимость создания съёмочной геодезической сети определяется в процессе полевой рекогносцировки местности при выборе метода съемки. Требования к созданию съемочной геодезической сети регламентированы п.5.3.1 СП 317.1325800.2017. Необходимость включения требований в программу отсутствует	объёмы и методы выполнения работ в составе инженерных изысканий должны устанавливаться в программе
85	Пункт 5.1.2.1	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Капитан И.Е, Бунина О.А.	дополнить после слов «*пунктов на местности*» требования к точности, расстояние между пунктами геодезической сети ***Обоснование:*** Соблюдение логики изложения	**Принято.** Подпункт дополнен: «В программе также устанавливают требования к закреплению пунктов на местности (тип знаков, центров и марок), *к точности определения их координат и высот*, а также состав и содержание полевых и камеральных работ [СП 47.13330.2016 (пункты 4.19, 5.1.13)]». Расстояния между пунктами при устанавливают при разработке схемы создаваемой съёмочной геодезической сети (пункт 5.1.2.2 дополнен сведениями о разработке схемы сети)
86	Пункт 5.1.3	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.1.3 Требования к съемочной геодезической сети на этапе строительства и реконструкции объектов капитального строительства, капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования при необходимости устанавливают в ППГР.»* ***Предлагаемая редакция:*** «5.1.3 Требования к **геодезической разбивочной основе** на этапе строительства и реконструкции объектов капитального строительства, капитального ремонта при необходимости устанавливают в ППГР.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ППГР – является программой работ, разрабатываемой техническим заказчиком/застройщиком на основании материалов ИГДИ, проекта организации строительства (ПОС) и проекта организации геодезических работ (далее – ПОГР, который может быть включен в состав ПОС). ППГР описывает ГРО и методы работы. ППГР не выполняется при ИГДИ.	**Принято к сведению.** Сведения о ППГР исключены из подраздела 5.1 второй редакции Проекта
87	Пункт 5.1.3	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П.,	Не имеет отношения к ИГДИ (ППГР), предлагается исключить	**Принято.** Сведения о ППГР исключены из подраздела 5.1 второй редакции Проекта

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Капитан И.Е, Бунина О.А.		
88	Пункт 5.1.3	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Исключить весь пункт из ГОСТ Зачем на этапе строительства съемочные геодезические сети, если на строительной площадке создают ГРО ***Обоснование:*** Разработка ППГР и соответственно ГРО относится ко второму этапу «строительное производство» СМР и рассматриваться в рамках данного ГОСТ не должно Согласно п 3.1.5 СП 317.1325800.2017 съемочная геодезическая сеть: Геодезическая сеть сгущения, создаваемая для производства топографической съемки, съемки подземных коммуникаций и инженерно-геодезического обеспечения других видов инженерных изысканий. Согласно п.4.3 СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве выполняют в объеме и с необходимой точностью, обеспечивающими размещение возводимых объектов в соответствии с проектами строительства. П 4.8 При строительстве следует разрабатывать проекты производства геодезических работ (ППГР) в порядке, установленном для разработки проектов производства работ в полном или неполном объемах (по решению лица, осуществляющего руководство строительством). Инженерные изыскания выполняться для проекта в ПИР, а вынос проекта в натуру осуществляется в рамках «строительного производства» в СМР	**Принято.** Сведения о ППГР исключены из подраздела 5.1 второй редакции Проекта
89	Пункт 5.1.3	АО «Атомэнерго-проект», Исмаилов С.А., Торсунов А.В., Грибкова А.А.	ППГР разрабатывается только на те работы, которые выполняются на строительной площадке ***Предложение:*** п. 5.1.3 удалить ***Обоснование:*** СП 126.13330.2017; СП 47.13330.2016; п.4.1 создаваемого ГОСТа	**Принято.** Сведения о ППГР исключены из подраздела 5.1 второй редакции Проекта
90	Пункт 5.2	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф.,	Отсутствует этап рекогносцировочного обследования исходных пунктов	**Принято.** Сведения об обследовании исходных пунктов добавлены (пункт 5.2.2 переработан)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.		
91	Пункт 5.2	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	Предлагаю добавить после п.5.2.3.3 Приложение Б с основные требования при создании съемочных сетей с применением спутниковых технологий (ГНСС измерениями) в режимах: статики, быстрой статики, PPP, RTK и т.п. ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.3.4 Развития съемочного обоснования с использованием спутниковой технологии следует применять один из двух методов - метод построения сети или метод определения висячих пунктов. Основные по применению методов развития съемочного обоснования и методов спутниковых определений приведены в приложении Б.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 п.6.2.5. - 6.2.7. (в настоящий момент не действует, но подходы в нем корректные)	**Принято к сведению.** Основные требования к методу спутниковых геодезических определений приведены в пункте 5.2.8 второй редакции Проекта. В настоящее время градация методик, подобная установленной в ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, не представляется возможной, так как диапазон характеристик спутникового оборудования крайне велик – например, точность статического метода, реализуемого одночастотной спутниковой аппаратурой, сопоставима с точностью кинематического метода при использовании мультисистемного многочастотного оборудования
92	Пункты 5.2, 5.2.1	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Не ясно приведён состав и вид работ для создания съемочной сети. Например, в случае застроенного участка, где он уже обследован, создан жесткий каркас из ОГС (заложены пункты), но их местоположение и количество недостаточно для съемочного обоснования. Для незастроенной территории, например, при изысканиях линейного проектируемого объекта. Участок уже обследован, заложены пункты ОГС, но требуется сгущение геодезической плановой и высотной основы для обеспечения выполнения топографической съемки, закрепления и т.д... ***Предлагаемая редакция:*** «В состав полевого этапа входят следующие основные виды работ: - сбор материалов инженерных изысканий прошлых лет и других фондовых (архивных) материалов; - рекогносцировочное обследование территории (участка, трассы) инженерных изысканий; - создание опорных геодезических сетей (в случае отсутствия имеющийся топ основы на участке, трассы) для развития съемочного обоснования;	**Отклонено.** В Проекте не рассматривается создание ОГС

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			- закладка пунктов съемочной геодезической сети; -создание съемочной геодезической сети.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СП 47.13330.2016 изм.№ 1 п. 5.1.3, п. 5.1.4	
93	Пункт 5.2.1	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехно-логия», Парамонов А.С.	Устранение пунктуационной ошибки (лишняя запятая) ***Предлагаемая редакция:*** «…сигналов спутниковых навигационных систем и обеспечивающее передачу информации…» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** В представленной редакции проекта ГОСТ Р: *«…сигналов спутниковых навигационных систем, и обеспечивающее передачу информации…»*	**Принято.** Отредактировано согласно замечанию (пункт 3.1.15 второй редакции Проекта)
94	Пункт 5.2.1	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехно-логия», Парамонов А.С.	Устранить плеоназм «рекогносцировка» ***Обоснование:*** Рекогносцировка – это и есть обследование, выполняемое для получения необходимых сведений	**Принято к сведению.** Выражение «рекогносцировочное обследование» является общепринятым в ИГДИ (см. СНиП 1.02.07-87, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017 и др.)
95	Пункт 5.2.2	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Ссылка на СП47.13330.20216 п.4.22 некорректна, т.к. не отражает сути изменений – не меняется наименование, местоположение объекта, сроков и т.д. Исключить	**Отклонено.** (подпункт 5.2.2.5 второй редакции Проекта). В новой редакции Проекта речь идёт об изменении объёмов работ
96	Пункт 5.2.2	ГБУ «Мосгор-геотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Внести уточнение в пункт: *«5.2.2 Рекогносцировочное обследование выполняют с целью выбора участков размещения пунктов сети. На выбранныхучастках проверяют отсутствие помех для выполнения измерений ~~намеченными в программе методами~~, видимость на смежные пункты (в случае выполнения линейно-угловых измерений),наличие достаточного обзора участка выполнения топографической съемки и других видов работ, перечисленных в 4.1. По результатам рекогносцировочного обследования,при необходимости, в программу вносят изменения в ранее принятые схемы, методы и объемы*	**Принято к сведению.** Во второй редакции Проекта пункт 5.2.2 переработан в соответствии с предложениями, поступившими при обсуждении первой редакции

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			измерений и согласовывают их с заказчиком в порядке, установленномв СП 47.13330.2016 (пункты 4.22, 4.23).» ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.2 Рекогносцировочное обследование выполняют с целью выбора участков размещения пунктов сети. На выбранных участках проверяют отсутствие помех для выполнения измерений, видимость на смежные пункты (в случае выполнения линейно-угловых измерений), наличие достаточного обзора участка выполнения топографической съемки и других видов работ, перечисленных в 4.1.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Схема создания съёмочной геодезической сети определяется в процессе полевой рекогносцировки местности. Положение пунктов и схема создания съёмочной сети, намеченная в программе,как правило, изменяется после рекогносцировочного обследования, что приводит к дополнительным трудозатратам	
97	Пункт 5.2.3	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.3 Пункты съемочной геодезической сети на местности закрепляютвременными центрами (металлическими штырями, костылями, трубками, деревянными кольями и др.), если иное не требуется в задании. При использовании (по дополнительному требованию в задании) центров долговременного или постоянного закрепления применяют конструкции, используемые при закреплении на местности пунктов ОГС.»* Дополнительно ввести в п. 3.1 определение геодезических пунктов долговременного, постоянного и временного закрепления (п. 3.2, .3.3, 3.4 СП 47.13330.2016) ***Предлагаемая редакция:*** «Пункты съемочной геодезической сети на местности закрепляют **геодезическими пунктами временного закрепления** (металлическими штырями, костылями, трубками, деревянными кольями и др.), если иное не требуется в задании. При использовании (по дополнительному требованию в задании) **геодезических пунктов** долговременного и постоянного закрепления применяют конструкции, используемые при закреплении на местности пунктов ОГС»	**Принято.** Пункт 5.2.3 отредактирован согласно предложениям, поступившим при обсуждении первой редакции Проекта: «*Съемочную геодезическую сеть на местности закрепляют геодезическими пунктами временного закрепления [СП 47.13330.2016 (пункт 3.4)] и пунктами постоянного геодезического съемочного обоснования [СП 317.1325800.2017 (пункт 3.1.2)]. При использовании (по дополнительному требованию в задании) геодезических пунктов долговременного и постоянного закрепления [СП 47.13330.2016 (пункты 3.2, 3.3)] применяют конструкции, используемые при закреплении ОГС*»

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
98	Пункт 5.2.3	АО «Гипротрубопровод», Карпачев Е.А., Набока Е.Г., Николаев С.С.	Предложение: дополнить все виды закрепления центров пунктов съемочной геодезической сети ***Предлагаемая редакция:*** «Пункты съемочной геодезической сети на местности закрепляют: - геодезическими пунктами долговременного закрепления (СП 47.13330.2016, пункт 3.2); - пунктами постоянного геодезического съемочного обоснования СП 47.13330.2016, (пункт 3.3); - геодезическими пунктами временного закрепления СП 47.13330.2016, (пункт 3.4). При использовании (по дополнительному требованию в задании) центров долговременного или постоянного закрепления применяют конструкции, используемые при закреплении на местности пунктов ОГС.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Не описаны все виды закрепления, отсутствует ссылка на СП для расшифровки видов закрепления. Резкий переход от временных центров к долговременным и постоянным центрам	**Принято.** Пункт 5.2.3 отредактирован согласно предложениям, поступившим при обсуждении: «*Съемочную геодезическую сеть на местности закрепляют геодезическими пунктами временного закрепления [СП 47.13330.2016 (пункт 3.4)] и пунктами постоянного геодезического съемочного обоснования [СП 317.1325800.2017 (пункт 3.1.2)]. При использовании (по дополнительному требованию в задании) геодезических пунктов долговременного и постоянного закрепления [СП 47.13330.2016 (пункты 3.2, 3.3)] применяют конструкции, используемые при закреплении ОГС*»
99	Пункт 5.2.3	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Пункты съемочной геодезической сети могут быть как временными, так и долговременными и постоянные. Тип закрепления и их плотность устанавливают в программе, в зависимости от требования задания и целей. Предлагаем дополнить в перечень. Привести в описании конструкцию или указать ссылку на пункты НД где это указано. ***Предлагаемая редакция:*** «Съемочную геодезическую сеть на местности закрепляют: -пунктами постоянного геодезического съемочного обоснования, не закрепляемые геодезическим центром (СП 317.1325800.2017. изм.№ 2 п. 3.1.2); - геодезическими пунктами долговременного закрепления (СП 47.13330.2016 п. 3.2); -геодезическими пунктами временного закрепления (СП 47.13330.2016 п. 3.4)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СП 317.1325800.2017 изм.№ 2 п. 5.3.1.10	**Принято.** Пункт 5.2.3 отредактирован согласно предложениям, поступившим при обсуждении: «*Съемочную геодезическую сеть на местности закрепляют геодезическими пунктами временного закрепления [СП 47.13330.2016 (пункт 3.4)] и пунктами постоянного геодезического съемочного обоснования [СП 317.1325800.2017 (пункт 3.1.2)]. При использовании (по дополнительному требованию в задании) геодезических пунктов долговременного и постоянного закрепления [СП 47.13330.2016 (пункты 3.2, 3.3)] применяют конструкции, используемые при закреплении ОГС*»

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
100	Пункт 5.2.3	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	*«5.2.3 Пункты съемочной геодезической сети на местности закрепляют временными центрами (металлическими штырями, костылями, трубками, деревянными кольями и др.), если иное не требуется в задании. При использовании (по дополнительному требованию в задании) центров долговременного или постоянного закрепления применяют конструкции, используемые при закреплении на местности пунктов ОГС.»* Необходимо скорректировать формулировку пункта ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.3.Пункты **съемочного обоснования** закрепляют на местности **долговременными знаками с таким расчетом, чтобы на каждом съемочном планшете, как правило, имелось не менее трех точек при съемке в масштабе 1:5000 и двух точек при съемке в масштабе 1:2000, включая пункты государственной геодезической сети и сетей сгущения (если технические условия заказчика в техническом проекте не требует большей плотности закрепления). Плотность закрепления пунктов съемочного обоснования при съемке в масштабах 1:1000 и 1:500 определяется техническим проектом»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 п.6.1.4. (в настоящий момент не действует, но подходы в нем корректные)	**Принято к сведению.** В связи с развитием средств и методов измерений закрепление съёмочной геодезической сети на местности на длительный период утратило прежнюю значимость. В Проекте предусматривается возможность использования пунктов долговременного и постоянного закрепления по дополнительному требованию задания, но требования к плотности указанных пунктов могут быть установлены только для конкретного объекта с учётом конкретных задач инженерных изысканий (например, для использования на последующих этапах работ при изысканиях переходов через препятствия, при изысканиях карьеров и т.д.)
101	Пункт 5.2.3.1	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Требуется изменить текст ***Предлагаемая редакция:*** «В случае выполнения в составе ИГДИ полевого трассирования (выполнения топографической съемки вдоль намеченного варианта трассы с учетом фактической ситуации и рельефа местности согласно п. 5.4.9 СП 317.1325800.2017) пункты съемочной сети совмещают с закрепительными на местности геодезическими знаками заложенными согласно требованиям ВСН 30-81» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Из текста необходимо исключить требования по выносу на местность проектируемых площадных объектов, так как вынос проекта выполняется после стадии ПИР (экспертизы), вынос проектных решений выполняется на стадии СМР	**Принято частично.** Пункт 5.2.3.1 перестроен с учётом замечаний и предложений: «*В случае выполнения в составе ИГДИ полевого трассирования и/или выноса на местность проектируемых площадных объектов (если это требуется в задании) пункты съемочной сети, как правило, совмещают с закрепительными знаками проектируемой площадки или трассы»*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
102	Пункт 5.2.3.1	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Изменить формулировку о совмещении пунктов съемочной сети ***Предлагаемая редакция:*** «В случае выполнения в составе ИГДИ полевого трассирования и/или выноса на местность проектируемых площадных объектов пункты съемочной сети **по возможности** совмещают с закрепительными знаками проектируемой площадки или трассы». ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Целесообразно изменить формулировку с учетом того, что использование закрепительных знаков в качестве съемочной точки (элемента съемочной сети) не всегда представляется возможным	**Принято частично.** Пункт 5.2.3.1 перестроен с учётом замечаний и предложений: «*В случае выполнения в составе ИГДИ полевого трассирования и/или выноса на местность проектируемых площадных объектов (если это требуется в задании) пункты съемочной сети, как правило, совмещают с закрепительными знаками проектируемой площадки или трассы»*
103	Пункт 5.2.3.3	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	Излишние ограничения на метод сгущения сети ***Предлагаемая редакция:*** «Сгущение съемочной сети при необходимости выполняют определением переходных точек путем проложения съемочных ходов. Основные требования к съемочным ходам приведены в приложении А. Кроме того, сгущение сети может выполняться иными методами, предусмотренными п. 5.2.8 настоящего стандарта, с учетом соблюдения необходимой точности, предъявляемой к съемочному обоснованию» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Первая редакция ограничивает сгущение съемочной сети только проложением съемочных ходов. Может сложиться впечатление о запрете на применение иных методов на этапе сгущения	**Принято к сведению.** В пункте 5.2.3.3 речь идёт о сгущении (при необходимости) созданной геодезической сети в процессе топографической съёмки (методы создания сети приведены в пункте 5.2.4 второй редакции Проекта). Отличие съёмочного хода от методов, перечисленных в пункте 5.2.4 второй редакции Проекта, заключается в возможности использования в качестве исходных пунктов съёмочной геодезической сети. Пункт отредактирован для исключения допущенной неоднозначности
104	Пункт 5.2.3.3	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Нет определения - съемочный ход. Не понятен смысл содержания данного пункта. Данный пункт наверно должен подразумевать основные методы сгущения съемочной сети, а не возможность, которыми могут определяются координаты (плановые, высотные) пунктов (точек) съемочной сети. Ссылку на приложение А переименовать, так как в пункте будет содержаться общие требования к обеспечению точности топографических съемок ***Предлагаемая редакция:*** «Планово-высотное положение пунктов (точек) съемочной геодезической сети следует определять проложением теодолитных ходов или развитием триангуляции, трилатерации, линейно-угловых сетей, на основе использования спутниковой геодезической	**Принято к сведению.** В пункте 5.2.3.3 речь идёт о сгущении (при необходимости) созданной геодезической сети в процессе топографической съёмки. Для исключения допущенной неоднозначности, пункт отредактирован

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			аппаратуры (приемников GPS и др.), прямых, обратных и комбинированных засечек и их сочетанием, ходов технического или тригонометрического нивелирования, а также сочетанием различных методов. Основные требования к производству и обеспечению точности топографических съемок при инженерных изысканиях для строительства приведены в Приложении А.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СП 317.1325800.2017 изм.№ 2 п. 5.3.1.2, СП 11-104-97 п. 5.24	
105	Пункт 5.2.3.3	ГБУ «Мосгоргео-трест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Исключить пункт 5.2.3.3 ***Обоснование:*** Съемочная геодезическая сеть предназначена для съемки, согласно требованиям СП 317.1325800 не сгущается	**Отклонено.** В пункте 5.2.3.3 речь идёт о сгущении созданной геодезической сети в процессе топографической съёмки
106	Пункты 5.2.4, 5.2.17	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	П. 5.2.4 допускает установление систем координат и высот заданием или программой, а п. 5.2.17 императивно требует определять высоты в БСВ-77 г. Возникает внутреннее противоречие ***Предлагаемая редакция:*** «Высоты пунктов съемочной сети определяют в системе высот, установленной в задании. При отсутствии специальных требований высоты определяют в БСВ-77 г. При представлении результатов в иной системе высот в отчетных материалах приводят сведения о примененных параметрах перехода и источнике их получения.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Внутренняя непротиворечивость стандарта; требования к системе координат и высот должны быть согласованы между разделами	**Принято.** Требования к системе высот приведены в соответствие части 2 статьи 2 Федерального закона № 341 ФЗ от 30.12.2015 г. и части 3 Постановления Правительства РФ от 24 ноября 2016 г. № 1240. В соответствии с предложениями, поступившими при обсуждении первой редакции Проекта, сведения о системах координат и высот перемещены в раздел 4 «Общие положения» второй редакции (пункт 4.3)
107	Пункт 5.2.5	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«Измерения в съемочной сети выполняют ~~по аттестованным методикам (методам) измерений~~ с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку [2, статья 5].»* ***Предлагаемая редакция:*** «Измерения в съемочной сети выполняют с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку [[2], статья 5].» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Что такое аттестованные методики (методы) измерений? Где и кем методики (методы) измерений аттестовываются?	**Принято.** (пункт 4.7 второй редакции Проекта). По результатам обсуждения из Проекта исключено избыточное дублирование положений законодательства Российской Федерации

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			п.2 статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»: «Методики (методы)измерений, предназначенные для выполнения прямых измерений, вносятся в эксплуатационную документацию на средства измерений и аттестации не подлежат.» Измерения тахеометром или GNSS-приемником выполняются по эксплуатационной документации. Это избыточное и не-исполнимое требование,создающее административный барьер	
108	Пункт 5.2.5	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	Некорректная интерпретация статьи 5 ФЗ-102 «Об обеспечении единства измерений» в части требований к аттестации методик измерений» ***Предлагаемая редакция:*** «Измерения в съемочной сети выполняют с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку, в соответствии с методиками (методами) измерений, предусмотренными эксплуатационной документацией на данные средства измерений. В случае применения нестандартного (уникального, инновационного) оборудования или методик измерений, не внесенных в эксплуатационную документацию, их применение должно быть обосновано в программе работ, а методики должны быть аттестованы в порядке, установленном [2, статья 5].» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Первая редакция может ввести в заблуждение исполнителей о необходимости разработки и аттестации методик измерений. Исполнители подумают, будто им нужно куда-то бежать и аттестовывать методику для каждого тахеометра, ГНСС-приемника и т.д.	**Принято частично.** (пункт 4.7 второй редакции Проекта). По результатам обсуждения из Проекта исключено избыточное дублирование положений законодательства Российской Федерации
109	Пункт 5.2.5	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Каким образом и в каких организациях должна проводится аттестация методик (методов) измерений?	**Принято к сведению.** (пункт 4.7 второй редакции Проекта). По результатам обсуждения из Проекта исключено избыточное дублирование положений законодательства Российской Федерации

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
110	Пункт 5.2.5	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	*«5.2.5 Измерения в съемочной сети выполняют по аттестованным методикам (методам) измерений с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку.»* В данной версии справедлива только для косвенных измерений, здесь не учитывается то, что для производства методы измерений, предназначенные для выполнения прямых измерений аттестации не подлежат. ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.5 Измерения в съемочной сети, геодезическими приборами, использующими метод косвенных (непрямых) измерений, выполняют по аттестованным методикам (методам) измерений с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об обеспечении единства измерений" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2026) Статья 5. Требования к измерениям. Методики (методы) измерений, предназначенные для выполнения прямых измерений, вносятся в эксплуатационную документацию на средства измерений и аттестации не подлежат. Подтверждение соответствия этих методик (методов) измерений метрологическим требованиям к измерениям осуществляется в процессе утверждения типов данных средств измерений. Там же. Статья 2. Основные понятия. В настоящем Федеральном законе применяются следующие основные понятия: 19) прямое измерение - измерение, при котором искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений	**Принято частично.** (пункт 4.7 второй редакции Проекта). По результатам обсуждения из Проекта исключено избыточное дублирование положений законодательства Российской Федерации
111	Пункт 5.2.5	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	Пункт фактически воспроизводит положения законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений. Такое дублирование в национальном стандарте избыточно, поскольку требования законодательства подлежат выполнению независимо от их повторения в стандарте. Кроме того, воспроизведение положений закона создает риск неполного или устаревшего изложения при последующих изменениях законодательства. ***Предложение:***	**Принято частично.** (пункт 4.7 второй редакции Проекта). По результатам обсуждения из Проекта исключено избыточное дублирование положений законодательства Российской Федерации об аттестации методик измерений

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Вариант 1, предпочтительный: исключить п. 5.2.5. Последующую нумерацию пунктов изменить. Вариант 2: сохранить метрологический акцент: «В программе инженерно-геодезических изысканий и отчетных материалах указывают применяемые методы измерений, сведения о средствах измерений, результаты контроля пригодности исходных пунктов, условия выполнения измерений, порядок обработки результатов и критерии приемки результатов измерений» ***Обоснование:*** Национальный стандарт должен устанавливать специальные технические требования к объекту стандартизации, а не воспроизводить обязательные положения законодательства. Метрологическая обеспеченность должна раскрываться через требования к составу программы, отчетных материалов, контролю и приемке результатов измерений	
112	Пункт 5.2.6	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	Требования к выполнению измерений полностью переданы в программу работ. Для национального стандарта это недостаточно: минимальный состав требований к измерениям должен быть установлен самим стандартом ***Предлагаемая редакция:*** «В программе устанавливают: применяемый метод измерений; тип и метрологические характеристики средств измерений; число приемов или продолжительность наблюдений; порядок контроля исходных пунктов; критерии приемки результатов; порядок обработки и уравнивания; состав отчетных материалов. Установленные в программе требования не должны снижать требования настоящего стандарта и ссылочных документов.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГОСТ Р 1.5-2012, п. 3.9: нормативные положения основной части стандарта формируют с учетом объекта стандартизации. Передача всех существенных требований в программу делает норму непроверяемой	**Принято к сведению.** (пункт 4.7 второй редакции Проекта). Положения об установлении методов и объёмов работ в программе соответствуют части 5 статьи 47 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации». Перечисленные в предлагаемой редакции работы в основном предусмотрены в требованиях к программе в тех пунктах СП 47.13330.2016, на которые даны ссылки в пункте 5.1.2 Проекта
113	Пункт 5.2.7	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А.,	*«5.2.7 При создании съемочной геодезической сети в качестве исходных используют пункты ГГС, ГНС, ОГС (ГССН), а также дифференциальные геодезические станции. ~~СКП определения координат и высот исходных пунктов и станций не должны~~*	**Принято частично.** (пункт 4.4 второй редакции Проекта). Требования к СКП определения координат и высот в Проекте сохранены только для станций ФСГС

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Клименок И.В.	~~*превышать значений, установленных для ОГС [СП 317.1325800.2017 (пункты 5.1.1,5.1.6)].»*~~ ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.7 При создании съемочной геодезической сети в качестве исходных используют пункты ГГС, ГНС, ОГС (ГССН), а также дифференциальные геодезические станции. **Для оценки корректности исходных координат необходимо проводить анализ методом свободного уравнивания или с использованием метода PPP.»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СКП координат и высот исходных пунктов не определяются, они используются в качестве исходных. В результате «свободного уравнивания» создаваемой сети есть возможность определитьи отбросить деформированные пункты (морозное пучение, техногенные деформации или иное)	
114	Пункт 5.2.7	Краснодарский филиал ООО «РН – Проектирование Добыча», Новиков В.В., Поверенный Ю.С.	Требуется изменить текст ***Предлагаемая редакция:*** «СКП определения координат и высот ~~исходных~~ **определяемых** пунктов и станций не должны превышать значений, установленных для ОГС [СП 317.1325800.2017 (пункты 5.1.1, 5.1.6)].» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Неправильная ссылка	**Принято к сведению.** (пункт 4.4 второй редакции Проекта). Требования к СКП определения координат и высот в Проекте сохранены только для станций ФСГС
115	Пункт 5.2.7	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Требуется изменить текст ***Предлагаемая редакция:*** «При определении координат и высот определяемых пунктов и станций значения СКП не должны превышать значений, установленных для ОГС [СП 317.1325800.2017 (пункты 5.1.1, 5.1.6)].» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Исключено слово «исходных»	**Принято к сведению.** (пункт 4.4 второй редакции Проекта). Требования к СКП определения координат и высот в Проекте сохранены только для станций ФСГС
116	Пункт 5.2.8	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Считаю, что методы микротриангуляции и микротрилатерации не применимы в данных видах работ, а полярный метод определения координат не относится к видам геодезических работ. Также метод спутниковых координатных определений не может считаться	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.4 второй редакции Проекта). Методы измерений, перечисленные в пункте 5.2.4 второй редакции Проекта, приняты в документах по

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			основным методом определения планового-положения пунктов съемочной геодезической сети	стандартизации, регламентирующих ИГДИ (СП 317.1325800.2017 и др.)
117	Пункт 5.2.8	ООО «НПП «БЕНТА», Виноградов П.К., Науменко А.И.	*«5.2.8 Плановое положение пунктов съемочной геодезической сети определяют методами:* *а) спутниковых геодезических определений;* *б) проложением ходов (тахеометрических, теодолитных);* *в) полярным;* *г) микротриангуляции;* *д) микротрилатерации;* *е) построением линейно-угловых сетей;* *ж) засечками (прямыми, обратными и комбинированными);* *и) сочетанием различных методов.* *Основными являются метод спутниковых геодезических определений, полярный метод, проложение тахеометрических и теодолитных ходов.»* Предлагаем убрать из перечня методов микротрилатерацию и микротриангуляцию. ***Обоснование:*** Во-первых эти методы устарели и потеряли свою актуальность. Во-вторых, их присутствие без требований и норм по их реализации (которые в последний раз регулировались в недействующем в настоящее время СНиП 1.02.07-87) не имеют смысла	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.4 второй редакции Проекта). Исключение указанных в замечании методов (которые и в период действия СНиП 1.02.07-87 использовались для создания съёмочной геодезической сети крайне редко) приведёт к противоречиям с другими действующими документами по стандартизации, регламентирующими ИГДИ. Декларация о возможности использования указанных методов не оказывает влияния на результаты ИГДИ
118	Пункт 5.2.8	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Не указано какие виды спутниковых геодезических определений применяются	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.4 второй редакции Проекта). Основные требования к спутниковым геодезическим определениям, выполняемым при создании съёмочной геодезической сети, приведены в пункте 5.2.8 второй редакции Проекта
119	Пункт 5.2.8	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф.,	Дополнить текст ***Предлагаемая редакция:*** «Основными являются метод спутниковых геодезических определений, полярный метод, проложение тахеометрических и или теодолитных и нивелирных ходов.»	**Принято частично.** (пункт 5.2.4 второй редакции Проекта). Принята редакция предложения согласно замечанию: *«Основными являются метод спутниковых геодезических определений, полярный метод,*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	***Обоснование предлагаемой редакции:*** Теодолитный ход - это ход в котором измеряются горизонтальные углы и расстояния для получения планового положения точек съемочного обоснования Съемочная геодезическая сеть может состоять из множества тахеометрических ходов	*проложение тахеометрических и/или теодолитных ходов».* Добавление сведений о нивелирных ходах избыточно, так как в пункте 5.2.4 второй редакции проекта рассматривается создание плановой сети
120	Пункт 5.2.8	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехно-логия», Парамонов А.С.	Устранение синтаксической ошибки. ***Предлагаемая редакция:*** «Плановое положение пунктов съемочной геодезической сети определяют: а) методами спутниковых геодезических определений; б) проложением ходов (тахеометрических, теодолитных); в) полярным методом; г) методом микротриангуляции; д) методом микротрилатерации;»	**Принято.** (пункт 5.2.4 второй редакции Проекта). Перечень отредактирован с учётом предложения
121	Пункт 5.2.8, б)	Краснодарский филиал ООО «РН – Проектирование Добыча», Новиков В.В., Поверенный Ю.С.	Дополнить текст ***Предлагаемая редакция:*** «б) проложением ходов (тахеометрических **или** теодолитных и **нивелирных**);» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Съемочная геодезическая сеть может состоять из множества теодолитных ходов	**Принято частично.** (пункт 5.2.4 второй редакции Проекта). Принята редакция предложения согласно замечанию: *«Основными являются метод спутниковых геодезических определений, полярный метод, проложение тахеометрических и/или теодолитных ходов».* Добавление сведений о нивелирных ходах избыточно, так как в пункте 5.2.4 второй редакции проекта рассматривается создание плановой сети
122	Пункт 5.2.8, б)	Краснодарский филиал ООО «РН – Проектирование Добыча», Новиков В.В., Поверенный Ю.С.	Дополнить текст ***Предлагаемая редакция:*** «Основными являются метод спутниковых геодезических определений, полярный метод, проложение тахеометрических ~~и~~ **или** теодолитных и **нивелирных** ходов» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Съемочная геодезическая сеть может состоять из множества теодолитных ходов	**Принято частично.** (пункт 5.2.4 второй редакции Проекта). Принята редакция предложения согласно замечанию: *«Основными являются метод спутниковых геодезических определений, полярный метод, проложение тахеометрических и/или теодолитных ходов».* Добавление сведений о нивелирных ходах избыточно, так как в пункте 5.2.4 второй редакции проекта рассматривается создание плановой сети

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
123	Пункт 5.2.8, б)	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Дополнить текст ***Предлагаемая редакция:*** «б) проложением ходов (тахеометрических или теодолитных и нивелирных);» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Теодолитный ход - это ход в котором измеряются горизонтальные углы и расстояния для получения планового положения точек съемочного обоснования Съемочная геодезическая сеть может состоять из множества тахеометрических ходов	**Принято частично.** (пункт 5.2.4 второй редакции Проекта). Принята редакция предложения согласно замечанию: *«Основными являются метод спутниковых геодезических определений, полярный метод, проложение тахеометрических и/или теодолитных ходов».* Добавление сведений о нивелирных ходах избыточно, так как в пункте 5.2.4 второй редакции проекта рассматривается создание плановой сети
124	Пункт 5.2.10	ООО «ГеоКарт», Кобзева Е.А.	Проектирование и определение опознаков при аэрофототопографической съемке в масштабе 1:500 чаще всего выполняется ДО аэрофотосъемки по причине необходимости маркировки опознаков. Да и при съемке в других масштабах нередко допускается определение опознаков ранее аэрофотосъемки без ущерба качества выходной продукции. Это не принципиальный вопрос технологии, а зависит от конкретных условий проекта. ***Предложение:*** Исключить фразу «Съемочную сеть для наземного обеспечения аэрофототопографической съемки .. развивают после выполнения аэросъемочных работ» как и остальные рекомендации по аэрофототопографической съемке ***Обоснование:*** Рекомендация не соответствует организации работ при аэрофототопографической съемке в крупных масштабах. Вопрос данного регулирования не столь однозначен, и его следует либо раскрыть, либо не упоминать	**Принято частично.** (пункт 5.2.6 второй редакции Проекта). В Проекте не регламентируется выполнение аэрофототопографической съёмки, а рассматриваются варианты создания и развития съёмочной геодезической сети, которые могут использоваться при выполнении ИГДИ. В частности, в пункте 5.2.6 второй редакции Проекта речь идёт не о создании, а о возможности развития съёмочной геодезической сети после выполнения аэросъёмочных работ. При выполнении аэрофототопографической съёмки с использованием воздушного лазерного сканирования опознаки, как правило, не требуются, применяются контрольные точки, которые во многих случаях могут быть определены после выполнения аэросъёмочных работ. Пункт отредактирован: *«Создание съемочной сети допускается выполнять одновременно с производством топографической съемки. Съемочную сеть для наземного обеспечения аэрофототопографической съемки (см. 5.2.3.2), при обосновании в программе, допускается развивать после выполнения аэросъемочных работ»*
125	Пункт 5.2.10	ООО «РН – Проектирование Добыча»,	*«Съемочную сеть для наземного обеспечения аэрофототопографической съемки (см. 5.2.3.2) развивают после выполнения аэросъемочных работ»*	**Принято частично.** (пункт 5.2.6 второй редакции Проекта).

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	При АФС на снимках должны отображаться опознавательные знаки, следовательно, их надо создавать до выполнения залётов, а не после	Пункт отредактирован: *«Создание съемочной сети допускается выполнять одновременно с производством топографической съемки. Съемочную сеть для наземного обеспечения аэрофототопографической съемки (см. 5.2.3.2), при обосновании в программе, допускается развивать после выполнения аэросъемочных работ»*
126	Пункт 5.2.10	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	*«5.2.10 Создание съемочной сети допускается выполнять одновременно с производством топографической съемки. Съемочную сеть для наземного обеспечения аэрофототопографической съемки (см. 5.2.3.2) развивают после выполнения аэросъемочных работ.»* Необходимо скорректировать формулировку пункта ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.10 Создание съемочной сети допускается выполнять одновременно с производством топографической съемки. Съемочную сеть для наземного обеспечения аэрофототопографической съемки (см. 5.2.3.2) развивают **до** выполнения аэросъемочных работ.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Противоречит методу проведения аэрофототопографической съемки, съемочная сеть и контрольные точки (опознаки) должны выполняться до проведения АФС	**Принято частично.** (пункт 5.2.6 второй редакции Проекта). Пункт отредактирован: *«Создание съемочной сети допускается выполнять одновременно с производством топографической съемки. Съемочную сеть для наземного обеспечения аэрофототопографической съемки (см. 5.2.3.2), при обосновании в программе, допускается развивать после выполнения аэросъемочных работ»*
127	Пункт 5.2.11	ООО «ШМинситу», Шокальский М.Ю., Исламова Л.А.	Следует прописать о возможных ограничениях при применении метода спутниковых геодезических определений ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.11 Применение метода спутниковых геодезических определений является приоритетным, так как позволяет создать съемочную сеть в условиях отсутствия прямой видимости между пунктами, обеспечивая при этом требуемую точность при оптимальных трудозатратах. **При применении спутниковых методов следует учитывать возможные ограничения, связанные с многоэтажной застройкой, лесными массивами, горным рельефом и искусственными помехами.»** ***Обоснование предлагаемой редакции:***	**Принято.** (пункт 5.2.7 второй редакции Проекта). Пункт отредактирован согласно предложению: *«Применение метода спутниковых геодезических определений является приоритетным, так как позволяет создать съемочную сеть в условиях отсутствия прямой видимости между пунктами, обеспечивая при этом требуемую точность при оптимальных трудозатратах. При проектировании спутниковых геодезических определений следует учитывать возможные ограничения к применению метода, вызванные застройкой участка работ, залесённостью, рельефом местности, источниками*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Предотвращает возможные ошибки при выборе метода измерений	*радиоизлучений, ограничениями для использования спутниковой навигации»*
128	Пункт 5.2.11	ООО «НПП «БЕНТА», Виноградов П.К., Науменко А.И.	Представленный проект стандарта справедливо указывает в п.5.2.11, что «*Применение метода спутниковых геодезических определений является приоритетным…*», но при этом практически не определяет количественных требований к нему в качестве развития съемочного обоснования (по типу ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, утратившему силу в 2018 году). ***Предложение:*** Предлагаем внести в проект основные нормы ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 в данную редакцию. ***Обоснование:*** Пункты пп.5.2.11 – 5.2.12 не содержат количественных норм (типа PDOP, количество видимых спутников), и необходимо их дополнить положениями ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 в части требований к методу спутниковых определений пунктов съемочной сети	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.7 второй редакции Проекта). Требования к выполнению спутниковых геодезических определений регламентируются специализированными документами по стандартизации, в частности серией национальных стандартов «Глобальные навигационные спутниковые системы. Методы и технологии выполнения геодезических работ»
129	Пункт 5.2.11	ФГБОУ ВО «МГРИ», Невечеря В.В, Мамед-заде Г.А.	Метод спутниковых измерений не является приоритетным (выбор метода зависит от конкретных условий работ). Отсутствуют указания ограничения метода. Нет дифференциации по методам спутниковых определений. Не указаны требования СП 47.13330, СП 317.1325800.2017 или ГКИНП (ОНТА(-02-262-02, регламентирующие применение спутниковых методов при инженерных изысканиях. Отсутствует указание на необходимость контроля. ***Предлагаемая редакция:*** «Спутниковые геодезические определения являются одним из основных методов создания съёмочной геодезической сети при производстве инженерно-геодезических изысканий. Метод позволяет создавать съёмочное обоснование в условиях отсутствия прямой видимости между пунктами, обеспечивая при этом требуемую точность при оптимальных трудозатратах. Ограничения применения: - в условиях плотной городской застройки, при работе вблизи высотных железобетонных зданий и сооружений, где возможно экранирование спутниковых сигналов; - в лесных массивах с густым пологом кроны;	**Принято частично.** (пункт 5.2.7 второй редакции Проекта). Пункт дополнен с учётом замечания: «При проектировании спутниковых геодезических определений следует учитывать возможные ограничения к применению метода, вызванные застройкой территории, залесённостью, рельефом и источниками радиоизлучений». Также отмечаем, что требования к выполнению спутниковых геодезических определений регламентируются серией национальных стандартов «Глобальные навигационные спутниковые системы. Методы и технологии выполнения геодезических работ»

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			- в горных ущельях и карьерах с ограниченным углом обзора неба; - в тоннелях, подземных сооружениях и помещениях; - при необходимости высокоточного определения нормальных высот (точность спутникового нивелирования ниже точности геометрического нивелирования I и II классов). Требования к точности: - СКП положения пунктов уравнённого съёмочного обоснования относительно исходных пунктов опорной сети не должна превышать значений, установленных в нормативных документах (СП 47.13330, СП 317.1325800.2017) для соответствующего масштаба съёмки и высоты сечения рельефа; - при создании высотной съёмочной сети допустимые невязки и требования к точности конечных результатов должны соответствовать установленным нормам для нивелирования соответствующего класса. Контроль качества: - результаты спутниковых определений подлежат обязательному контролю путём выполнения контрольных измерений (не менее 10% от общего числа определённых пунктов) наземными методами; - все полевые материалы и результаты камеральной обработки должны быть оформлены в соответствии с требованиями технического задания и программы работ.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** В раздел добавлены ограничения в применении с ссылками на регламентирующие источники применения спутниковых методов при инженерных изысканиях. Более точно указаны требования к точности (что немаловажно при создании съёмочной сети). Указаны методы контроля	
130	Пункт 5.2.12	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Возможно упущен метод RTK	**Принято.** (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта). Выражение «кинематическим методами» принято в редакции *«в кинематическом режиме («стой-иди», кинематика в реальном масштабе времени (RTK))»*
131	Пункт 5.2.12	АО «Росжелдор-проект»,	*«5.2.12 В зависимости от условий местности, геодезической обеспеченности участка работ, требований к точности определения координат (установленных в нормативных документах*	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта).

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Альхимович А.А., Клименок И.В.	*или в дополнительных требованиях задания)спутниковые геодезические определения выполняют методом PPP, статическим, быстрым статическим или кинематическим методами. При выполнении измерений руководствуются эксплуатационной документацией на средства измерений.»* ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.12 В зависимости от условий местности, геодезической обеспеченности участка работ, требований к точности определения координат (установленных в нормативных документах или в дополнительных требованиях задания) спутниковые геодезические определения выполняют **статическим методом. Точностные характеристики согласно эксплуатационной документации на средства измерений. При отсутствии или недостаточной точности ГГС, ГНС и ГССН на отдельных участках допускается использование метода PPP, с обязательными контрольными измерениями.»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Метод PPP имеет меньший приоритет перед статическим, поскольку не позволяет оценить положение пунктов ГГС в конкретном районе. Применение метода PPP возможно при отсутствии ГГС поблизости. Использование PPP противоречит п 5.2.7, где ГГС, ГНС, ГССН используются в качестве исходных, соответственно относительно них создается ОГС. Быстрая статика является разновидностью статических измерений. Кинематика (режим stop and go) подходит для съемки с определенными допусками, но не для создания ОГС, поскольку выполнить расчет Stop and Go относительно 4 плановых (п.5.1.3СП 317.1325800.2017) и 5 высотных (п.5.1.5 СП 317.1325800.2017) пунктов технически крайне сложно. PPP необходимо контролировать, лучше усреднением нескольких сеансов	В замечании приведена информация о создании ОГС, не относящаяся к Проекту
132	Пункт 5.2.12	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С.,	Размытая формулировка, нет конкретных требований. Какие методы спутниковых геодезических определений можно применять для каких масштабов и сечений рельефа	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта). Перечисленные методы применяются при создании съёмочной сети на альтернативной основе с учётом п. 5.2.5

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.		
133	Пункт 5.2.12	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	*«5.2.12 В зависимости от условий местности, геодезической обеспеченности участка работ, требований к точности определения координат (установленных в нормативных документах или в дополнительных требованиях задания) спутниковые геодезические определения выполняют методом PPP, статическим, быстрым статическим или кинематическим методами. При выполнении измерений руководствуются эксплуатационной документацией на средства измерений.»* Необходимо скорректировать формулировку пункта ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.12 В зависимости от условий местности, геодезической обеспеченности участка работ, требований к точности определения координат (установленных в нормативных документах или в дополнительных требованиях задания) спутниковые геодезические определения выполняют методом PPP, статическим, быстрым статическим или кинематическим методами (RTK). При выполнении измерений руководствуются эксплуатационной документацией на средства измерений.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГОСТ Р 59328-2021 п.3.2	
134	Пункты 5.2.12	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехнология», Парамонов А.С..	В представленной редакции проекта ГОСТ Р: *«…статическим, быстрым статическим или кинематическим методами.».* ***Предложение:*** Изложить в новой редакции, исключив кинематический метод «…статическим, быстрым статическим методами.» ***Обоснование:*** Проект допускает использование кинематического метода спутниковых определений наравне со статическим и быстрым статическим для создания съёмочной сети. Однако: Кинематический метод (включая «Stop-and-Go») имеет существенно меньшую точность и надёжность по сравнению со статическими методами.	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта). Применение кинематических методов («стой-иди», RTK) с использованием современного спутникового оборудования обеспечивает определение координат пунктов с необходимой точностью Требования к выполнению спутниковых геодезических определений регламентируются специализированными документами (серией национальных стандартов «Глобальные навигационные спутниковые системы. Методы и технологии выполнения геодезических работ» и др.)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Отраслевые рекомендации прямо указывают, что данный режим не предназначен для построения геодезических сетей, а допустим лишь при топографической съёмке. В проекте не регламентированы условия применения (открытость местности, количество спутников, PDOP), предельные длины ходов, процедура инициализации, максимальное число определяемых пунктов с одной базовой станции	
135	Пункты 5.2.12, 5.2.12.1	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Описать методику работ с применением метода PPP, с указанием требований к времени наблюдений, точности СКП	**Отклонено.** (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта). В Проекте не устанавливается методика выполнения спутниковых определений методом PPP
136	Пункт 5.2.12.1	АО «Росжелдорпроект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.12.1 В качестве исходных при использовании метода PPP используют постояннодействующие дифференциальные геодезические станции. Продолжительность сеансов наблюдений обосновывают и устанавливают в программе.»* Исключить. ***Обоснование:*** Если есть дифференциальные референсные станции, то что мешает выполнить относительно них статические измерения? Суть PPP в выполнении автономных определений. Метод PPP (Precise Point Positioning) по своему определению является методомабсолютного позиционирования. Он использует точные эфемерды и поправки часов спутников (получаемые через интернет/спутник от глобальных сервисов), и ему не требуются наземные дифференциальные станции в качестве исходных пунктов на объекте. Базовые станции требуются для методов RTK и статики (DGNSS)	**Принято.** (подпункт 5.2.8.1 второй редакции Проекта). Положение отредактировано в соответствии с замечанием
137	Пункт 5.2.12.1	ООО «ГеоКарт», Кобзева Е.А.	А если нет в доступе постоянно действующих дифференциальных геодезических станций? Это ведь не повод отказаться от метода PPP. ***Предложение:***	

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Дополнить рекомендацию для случая, когда невозможно использовать постоянно действующие дифференциальные геодезические станции ***Обоснование:*** Требование все-таки должно звучать однозначно, чтобы не являться камнем преткновения при формальной приемке работ	
138	Пункт 5.2.12.1	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	Метод PPP является абсолютным и не требует измерений на других точках (ГГС, дифференциальных станциях) ***Предлагаемая редакция:*** При использовании метода PPP (точное позиционирование) в качестве исходных данных применяют высокоточные эфемериды и поправки часов спутниковых навигационных систем, полученные с сервисов Международной службы GNSS (IGS) или иных эквивалентных источников. Продолжительность сеансов наблюдений обосновывают и устанавливают в программе работ в зависимости от требуемой точности и доступной исходной информации ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Первая редакция содержит терминологическую ошибку, так как относит метод PPP к дифференциальным методам, что противоречит его физической сути. В отличие от дифференциальных методов (RTK, статика), метод PPP не требует организации базовой линии до опорной станции и функционирует автономно за счет использования глобальных поправочных продуктов (орбиты/часы). Предлагаемая редакция корректно определяет источник исходных данных (IGS или аналоги) и сохраняет требование к обоснованию длительности сеансов, что критично для сходимости PPP-решения	**Принято.** (подпункт 5.2.8.1 второй редакции Проекта). Положение отредактировано в соответствии с замечанием
139	Пункт 5.2.12.1	ГБУ «Мосгоргео-трест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Исключить пункт 5.2.12.1 ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Частично дублирует пункт 5.2.7	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.8.1 второй редакции Проекта). Положение отредактировано в соответствии с замечаниями, представленными при обсуждении первой редакции Проекта
140	Пункт 5.2.12.1	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехно-	В представленной редакции проекта ГОСТ Р: *«Продолжительность сеансов наблюдений обосновывают и устанавливают в программе.»*	**Принято.** (подпункт 5.2.8.1 второй редакции Проекта).

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		логия», Парамонов А.С.	Изложить в новой редакции. ***Предлагаемая редакция:*** «Продолжительность сеансов наблюдений **методом PPP обосновывают** в программе, **но она должна составлять не менее 60 минут непрерывных измерений для двухчастотных приемников.»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Метод PPP (Precise Point Positioning) критически зависит от времени инициализации и сходимости фазовых поправок для достижения субдециметровой точности	Положение отредактировано в соответствии с замечанием
141	Пункт 5.2.12.2	ООО «Газпром добыча Тамбей», Жемчугов В.И., Зыков В.В.	Статический и быстрый статический методы спутниковых геодезических измерений используют при определении планового положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС. В сеть включают не менее четырех исходных пунктов. На каждом из пунктов сети должно сходиться не менее трех векторов. ***Обоснование:*** Данный метод не раскрывает метод определения высотного положения пунктов, что является однобоким подходом	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.8.2 второй редакции Проекта). Положение отредактировано в соответствии с замечаниями, представленными при обсуждении первой редакции Проекта. В пункте 5.2.8 новой редакции Проекта рассматривается определение планового положения пунктов съёмочной сети. Определение высотного положения рассматривается в пункте 5.2.13 новой редакции Проекта
142	Пункт 5.2.12.2	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.12.2 Статический и быстрый статический методы спутниковых геодезическихизмерений используют при определении планового положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС. В сеть включают не менее четырех исходных пунктов. На каждом из пунктов сети должно сходиться не менее трех векторов.»* ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.12.2 При определении положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС и ГНС используют статический метод. Следует использовать все пункты геодезической основы, находящиеся в пределах объекта и ближайшие к объекту за его пределами, но не менее 4 пунктов с известными плановыми координатами и не менее 5 пунктов с известными высотами. На каждом из пунктов сети должно сходиться не менее трех векторов.» ***Обоснование предлагаемой редакции:***	**Принято частично.** (подпункт 5.2.8.2 второй редакции Проекта). Положение отредактировано в соответствии с замечаниями, представленными при обсуждении первой редакции Проекта: «При определении планового положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС и станций ФСГС используют статический метод спутниковых геодезических определений. В сеть включают не менее четырех исходных пунктов. На каждом из пунктов сети должно сходиться не менее трех векторов». В пункте 5.2.8 новой редакции Проекта рассматривается определение планового положения пунктов съёмочной сети. Определение высотного

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Быстрая статика является разновидностью статических измерений, исключить противоречие с п.5.1.3 СП 317.1325800.2017 который регламентируетиспользование статического метода. В пункте 5.2.17 текущего ГОСТ нет требования по количеству исходных высотных пунктов,поэтому информация добавлена в данный пункт. Либо корректировка п.5.2.17, согласно п.6.2.4 ГНИКП(ОНТА)-02-262-02	положения рассматривается в пункте 5.2.13 новой редакции Проекта
143	Пункт 5.2.12.2	АО «Гипротрубопровод», Вакаев А.Ю., Набока Е.Г., Скомороха М.С.	Предложение: дополнить уточнением о требовании к векторам сети, что «не менее трех векторов» не обязательно от исходных пунктов до определяемых пунктов при создании развитии съемочной сети ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.12.2 Статический и быстрый статический методы спутниковых геодезических измерений используют при определении планового положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС. В сеть включают не менее четырех исходных пунктов. На каждом из **определяемых** пунктов сети должно сходиться **не менее трех векторов от исходных пунктов ГГС или от смежных определяемых пунктов или же их сочетанием. Пример схемы развития съёмочного обоснования методом построения сети приведен на рис. 1.»** (прил. 1 к сводке отзывов) ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Неоднократные замечания «Главгосэкспертизы» Пример замечания: «На картограмме топографо-геодезической изученности со спутниковым наблюдением (стр.7), указанное количество векторов на определяемые пункты от исходных ГГС, не соответствует п. 5.1.3, 5.3.1.9 СП 317.1325800.2017»	**Принято.** (подпункт 5.2.8.1 второй редакции Проекта). Отредактировано в соответствии с предложением
144	Пункт 5.2.12.2	АО «Гипротрубопровод», Карпачев Е.А., Набока Е.Г., Николаев С.С.	Предложение: добавить в п. 5.2.12.2 про количество пунктов для получения высотного значения ***Предлагаемая редакция:*** «Статический и быстрый статический методы спутниковых геодезических измерений используют при определении планового и высотного положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС. В сеть включают не менее четырех исходных пунктов	**Принято.** (подпункт 5.2.15.2 второй редакции Проекта). Отредактировано в соответствии с предложением

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			в плане и пяти по высоте. На каждом из пунктов сети должно сходиться не менее трех определяемых векторов.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Определение пункта съемочной сети от пунктов ГГС выполняется по 3-м значениям X, У, Z соответственно необходимо указывать количество исходных пунктов не только для планового положения, но и для высотного, что должно соответствовать п. 5.3.1.9 СП 317.1325800.2017	
145	Пункт 5.2.12.2	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Статический метод можно применять не только от пунктов ГГС. Статический и быстрый статический методы используются для определения не только планового положения пунктов съемочной сети, но и высотной. Во всем документе отсутствует требование, что при использовании спутниковых геодезических высотных определений, число исходных пунктов должно быть пяти по высоте. ***Предлагаемая редакция:*** «Статический и быстро статический методы спутниковых геодезических определений (измерений) используют при определении планового и высотного положения пунктов съемочной сети, число исходных пунктов должно быть не менее четырех в плане и пяти по высоте, причем на каждом из пунктов должно сходиться не менее трех определяемых векторов.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СП 317.1325800.2017 изм. № 2 п. 5.3.1.9	**Принято.** (пункт 5.2.8, подпункт 5.2.15.2 второй редакции Проекта). Отредактировано в соответствии с предложением
146	Пункт 5.2.12.2	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	*«5.2.12.2 Статический и быстрый статический методы спутниковых геодезических измерений используют при определении планового положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС. В сеть включают не менее четырех исходных пунктов. На каждом из пунктов сети должно сходиться не менее трех векторов.»* Более подробно и с расширенными указаниями эти действия изложены в действующей нормативно-технической документации ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.12.2 Способы и методы спутниковых геодезических измерений при определении планового положения пунктов съемочной сети определяются с учетом пп. 5.3.1.2, 5.3.1.9 СП 317.1325800.2017.СП 317.1325800.2017.»	**Принято.** (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта). Отредактировано в соответствии с предложением

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Обоснование предлагаемой редакции: Свод правил. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ 5.3.1.2 Координаты пунктов съемочной геодезической сети определяют относительно исходных пунктов (ОГС, ГССН или государственной геодезической сети, если вышеуказанные сети не создаются) методом спутниковых определений. 5.3.1.9 Определение координат и высот пунктов съемочной геодезической сети приведено в ГКИНП-02-033-82, а для случая применения метода спутниковых геодезических определений - ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. Документы ГКИНП в настоящий момент не действует, но подходы в них корректные	
147	Пункт 5.2.12.2	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	Предлагаем добавить после п.5.2.12.2 требование об использовании Кинематического метода спутниковых определений (RTK) ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.12.3 Кинематический метод спутниковых определений (RTK) используется для быстрого и высокоточного определения плановых координат и высот точек местности. В качестве исходных данных выступают дифференциальные поправки, формируемые базовой станцией. Они представляют собой разность между измеренными псевдодальностями до спутников и их геометрически рассчитанными значениями, исходя из известных координат базы. Эти данные позволяют исключить влияние атмосферных задержек и погрешностей эфемерид, обеспечивая точность позиционирования. Точность определения планово-высотного положения пунктов съемочной сети должна соответствовать таблицам 5.5 и 5.7 СП 317.1325800.2017.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 п.5.5.3.4., 7.4.2 (в настоящий момент не действует, но подходы в нем корректные) СП 317.1325800.2017. п.5.3.1.9	**Принято.** (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта). Отредактировано в соответствии с предложением
148	Пункт 5.2.12.2	ФГБОУ ВО «МГРИ»,	- Некорректное или неполное определение статического и быстро статического методов;	**Принято частично.** (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта).

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Невечеря В.В, Мамед-заде Г.А.	- нет дифференциации области применения методов; - требование «не менее четырёх исходных пунктов» избыточно и не соответствует нормативным документам; - требование «не менее трёх векторов» на каждом пункте не учитывает конфигурацию сети. ***Предлагаемая редакция:*** «Статический и быстрый статический методы спутниковых геодезических измерений применяют при определении планового и высотного положения пунктов съёмочного обоснования относительно пунктов государственной геодезической сети (ГГС). Статический метод (продолжительность наблюдений на точке – не менее 1 часа) используют преимущественно при длинах базовых линий более 15-20 км и для высокоточных работ. Быстрый статический метод (продолжительность наблюдений – 5-20 минут) применяют при длинах векторов до 10-15 км; он реализуется двухчастотными приёмниками при наличии соответствующего программного обеспечения. Количество исходных пунктов ГГС, включаемых в сеть, определяют в зависимости от площади объекта и требуемой точности (рекомендуемое количество – от 3 до 8 пунктов). При построении сети следует обеспечивать геометрическую прочность и избыточность наблюдений: на каждом определяемом пункте должно сходиться не менее трёх базовых векторов, равномерно распределённых по направлениям. Постобработка данных включает использование современных глобальных или региональных моделей геоида для получения высот. Перед выполнением работ приёмники должны иметь действующие свидетельства о поверке.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Уточнены продолжительности наблюдений (ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 и другие нормативные документы чётко определяют временные рамки для каждого метода). Введена дифференциация по длинам базовых линий. Скорректирована формулировка о векторах (важна не только «сходимость», но и геометрическое распределение векторов для контроля качества)	Отредактировано по совокупности поступивших замечаний и предложений
149	Пункт 5.2.12.2	РОСАВТОДОР, ФГБУ	В представленной редакции проекта ГОСТ Р: «*В сеть включают не менее четырех исходных пунктов.*».	**Принято частично.** (подпункт 5.2.8.3 второй редакции Проекта).

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		«Росдортехно-логия», Парамонов А.С.	Изложить в новой редакции ***Предлагаемая редакция:*** «В сеть включают не менее **трех** исходных пунктов.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Требование 4-х пунктов избыточно для съемочных сетей и дублирует правила создания опорных геодезических сетей (ОГС), что ведет к удорожанию работ	Отредактировано по совокупности поступивших замечаний и предложений. Во второй редакции Проекта предлагается упрощение схемы спутниковых определений (определение «висячих» пунктов в типовой для ИГДИ ситуации сгущения созданной ОГС). Данный метод широко используется на практике и позволяет значительно снизить трудозатраты по созданию съёмочной сети
150	Пункт 5.2.12.3	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Неясно в чем заключается необходимость получения отметок в ортометрической системе высот и в чем суть предлагаемой методики	**Принято.** Избыточная информация исключена из второй редакции Проекта
151	Пункт 5.2.12.3	ООО «Газпром добыча Тамбей», Жемчугов В.И., Зыков В.В.	*«…системами координат, а также ортометрической системой высот и БСВ-77 г., допускается использование метода определения «висячих» пунктов»* Данная формулировка недопустима. ***Обоснование:*** Данный метод недопустим, т.к. не позволяет оценить точность определения координат и высот.	**Принято.** Избыточная информация об ортометрической системе высот исключена из второй редакции Проекта
152	Пункт 5.2.12.3	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.12.3 При определении планового положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС или ОГС, для которых на текущем этапе ИГДИ получены параметры переходов между указанными в задании (программе)системами координат,а также ортометрической системой высот и БСВ-77 г., допускается использование метода определения «висячих» пунктов с использованием быстрого статического или кинематических методов. В этом случае с определяемого пункта выполняют контрольные измерения на пункт ОГС. Расхождения полученных координат не должны превышать удвоенных значений СКП, указанных в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.4)»* ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.12.3 При определении планового положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ГГС или ОГС, для которых на текущем этапе ИГДИ получены параметры переходов между указанными в задании (программе) системами координат, а также ортометрической системой высот и БСВ-77 г., допускается	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.8.3 второй редакции Проекта). Подпункт 5.2.12.3 переработан по результатам обсуждения

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			использование метода определения «висячих» пунктов с использованием **статического метода**. В этом случае с определяемого пункта выполняют контрольные измерения на пункт ОГС. Расхождения полученных координат не должны превышать значений **таблицы 5.5 пункта 5.3.1.4** СП 317.1325800.2017»	
153	Пункт 5.2.12.3	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	1. Требование наличия параметров переходов между системами координат как единственного условия для использования метода «висячих» пунктов. 2. Избыточное требование о наличии параметров перехода между ортометрической и нормальной высотными системами, что не относится к определению плановых координат ***Предлагаемая редакция:*** «При определении планового положения пунктов съемочной сети относительно пунктов ОГС, ГССН или ГГС (если ОГС и ГССН не создаются), для которых на текущем этапе ИГДИ получены параметры переходов между указанными в задании (программе) системами координат или выполнена оценка внутренней сходимости исходных пунктов с подтверждением ее соответствия требованиям точности настоящего стандарта, допускается использование метода определения «висячих» пунктов с использованием быстрого статического или кинематических методов. В этом случае с определяемого пункта выполняют контрольные измерения на исходный пункт. Расхождения полученных координат не должны превышать удвоенных значений СКП, указанных в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.4)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Первая редакция необоснованно ограничивает применение метода "висячих" пунктов только случаями наличия параметров переходов между системами координат. В соответствии с п.5.3.1.9 СП 317.1325800.2017, кинематические методы спутниковых определений допускается применять без вычисления параметров трансформирования при соответствующем обосновании в программе работ. Предлагаемая редакция вводит контролируемое условие — оценку внутренней сходимости исходных пунктов, что позволяет применять метод без избыточных вычислений, но при обязательном подтверждении надежности исходных данных. Также	**Принято.** Избыточная информация исключена из второй редакции Проекта. Требования к использованию кинематических методов переработаны согласно предложению (пункт 5.2.8 второй редакции Проекта)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			исключена избыточная ссылка на параметры перехода между высотными системами, не относящиеся к определению плановых координат	
154	Пункт 5.2.12.3	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Нет определения термина «параметры переходов» Не описана методика получения параметров переходов	**Принято к сведению.** По результатам обсуждения избыточная информация о «параметрах перехода» исключена из второй редакции Проекта
155	Пункт 5.2.12.3	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехно-логия», Парамонов А.С.	В представленной редакции проекта ГОСТ Р: *«…с использованием быстрого статического ~~или кинематических~~ методов.».* Изложить в новой редакции ***Предлагаемая редакция:*** «…с использованием быстрого статического метода.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Проект допускает использование кинематического метода спутниковых определений наравне со статическим и быстрым статическим для создания съёмочной сети. Однако: -Кинематический метод (включая «Stop-and-Go») имеет существенно меньшую точность и надёжность по сравнению со статическими методами. -Отраслевые рекомендации прямо указывают, что данный режим не предназначен для построения геодезических сетей, а допустим лишь при топографической съёмке. В проекте не регламентированы условия применения (открытость местности, количество спутников, PDOP), предельные длины ходов, процедура инициализации, максимальное число определяемых пунктов с одной базовой станции	**Принято к сведению.** Пункт 5.2.12.3 переработан по результатам обсуждения. В Проект добавлены требования к условиям для выполнения спутниковых определений. Методика геодезических спутниковых определений в Проекте не устанавливается
156	Пункт 5.2.13	Краснодарский филиал ООО «РН –	Дополнить текст ***Предлагаемая редакция:***	**Принято.** (пункт 5.2.9 второй редакции Проекта). Пункт дополнен сведениями об использовании других средств измерений.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Проектирование Добыча», Новиков В.В., Поверенный Ю.С.	«Измерения в тахеометрических ходах выполняют, **преимущественно,** электронными тахеометрами с СКП измерения одним приемом» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Выполнение возможно с использованием простых и электронных теодолитов совместно с дальномерами и рулетками	Отмечаем, что в Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования), а в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети. При этом для крупных масштабов топографической съёмки значительно увеличивается допустимая длина хода (например, для масштаба 1:500 с 1.2 км до 5 км), что приводит к уменьшению необходимой плотности исходных пунктов (т.е. количества пунктов опорной геодезической сети, создаваемой на объекте инженерных изысканий). Данное обстоятельство способно значимо снизить стоимость и сроки выполнения работ на залесённых территориях в условиях ограничений на рубку леса и др.
157	Пункт 5.2.13	Краснодарский филиал ООО «РН – Проектирование Добыча», Новиков В.В., Поверенный Ю.С.	Изменить текст ***Предлагаемая редакция:*** «При выполнении измерений руководствуются эксплуатационной документацией ~~электронных тахеометров~~ **средств измерений»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Возможно использование и др. средств измерений	**Принято.** (пункт 5.2.9 второй редакции Проекта). Принято согласно предложению
158	Пункт 5.2.13	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Дополнить текст ***Предлагаемая редакция:*** «Измерения в тахеометрических ходах выполняют, **преимущественно**, электронными тахеометрами с СКП измерения одним приемом» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Выполнение возможно с использованием простых и электронных теодолитов совместно с дальномерами и рулетками	**Принято.** (пункт 5.2.9 второй редакции Проекта). Пункт дополнен сведениями об использовании других средств измерений
159	Пункт 5.2.13	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А.,	Изменить текст ***Предлагаемая редакция:*** «При выполнении измерений руководствуются эксплуатационной документацией электронных тахеометров средств измерений»	**Принято.** (пункт 5.2.9 второй редакции Проекта). Пункт дополнен сведениями об использовании других средств измерений

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	***Обоснование предлагаемой редакции:*** Выполнение возможно с использованием простых и электронных теодолитов совместно с дальномерами и рулетками	
160	Пункт 5.2.13	АО «Атомэнерго-проект», Исмаилов С.А., Торсунов А.В., Грибкова А.А.	В соответствии с ГОСТ Р 51774- 2001 разделяют следующие приборы: - точные (екп измерения угла) 2-5"; - технические (скп измерения угла) 20"; ***Предлагаемая редакция:*** «Измерения в тахеометрических ходах выполняют электронными тахеометрами с СКП измерения одним приемом: - углов не более 20"; - расстояний не более (10 + 5*10-6 Б) мм.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** ГОСТ Р 51774- 2001	**Отклонено.** (пункт 5.2.9 второй редакции Проекта). Указанный в замечании национальный стандарт не содержит требований к электронным тахеометрам (принят до внедрения в ИГДИ указанных средств измерений). Отмечаем, что в Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования), а в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети
161	Пункт 5.2.13	РОСАВТОДОР, ФАУ «РОСДОРНИИ, Пудова Н.Г.	Уточнить формулировку «расстояний не более (5 + 5 ppm) мм». Заменить на 5 мм + 5 ppm или 5 мм + 5 мм/км. ***Обоснование:*** Единица ppm (parts per million) безразмерна, поэтому запись в скобках с последующим «мм» математически представляется некорректной	**Принято.** (пункт 5.2.9 второй редакции Проекта)
162	Пункт 5.2.13.1	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.13 Измерения в тахеометрических ходах выполняют электронными тахеометрами с СКП измерения одним приемом:* *-углов не более 5´´;* *-расстояний не более (5 + 5 ppm) мм.* *При выполнении измерений руководствуются эксплуатационной документацией электронных тахеометров.»* В пункте 5.2.13 есть нестыковка с таблицей 5.1, допускающей измерение углов с СКП 10" *нестыковка единиц измерения* в Таблице 5.1: в строке «СКП измерения угла, с, не более» указано значение 10. Буква «с» обычно заменяет секунды, но в нормативных документах принято использовать общепринятый символ секунд (″) ***Предложение:***	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). 1. В таблице 5.1 и п. 5.2.9 второй редакции Проекта речь идёт о различных характеристиках: об оценке точности из уравнивания и о метрологической характеристике средства измерений. Соответствующее дополнение внесено в таблицу 5.1. 2. В указанном в замечании СП 317.1325800.2017 (как и в других действующих документах по стандартизации) отсутствуют требования к тахеометрическим ходам. Отмечаем, что в Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования), а в

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Привести таблицу 5.1 в соответствие 5.2.13 и таблицам 5.4 и 5.5 СП 317.1325800.2017. Требования к тахеометрическому ходу должны зависеть от масштаба. Увязать таблицу 5.1 и приложение А	качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети. В связи с эти предлагается методика измерений, соответствующая ранее существовавшей для полигонометрии 2 разряда. По сравнению с ранее принятой методикой (приложение В СП 11-04-97) на основании предварительных расчётов ожидаемой точности для различных типов ходов (с учётом ужесточения требований к точности определения планового положения пунктов съёмочной сети) уменьшена допустимая длина хода
163	Пункт 5.2.13.1	Краснодарский филиал ООО «РН – Проектирование Добыча», Новиков В.В., Поверенный Ю.С.	Таблица 5.1 некорректна, пример: относительная ошибка хода соответствует полигонометрии 2 разряда ***Предложение:*** См. СП 317.1325800.2017, таблица 5.4, 5.5, п.п.5.3.1.5 и 5.3.1.6, таб. 5.5 и 5.7 ***Обоснование:*** Основные технические характеристики тахеометрических ходов устанавливаются в соответствии с принятым масштабом съемки и сечением рельефа	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В указанном в замечании СП 317.1325800.2017 (как и в других действующих документах по стандартизации) отсутствуют требования к тахеометрическим ходам. Ход, о котором идёт речь в замечании – это съёмочный ход. Отмечаем, что в Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования), а в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети. В связи с эти предлагается методика измерений, соответствующая ранее существовавшей для полигонометрии 2 разряда. По сравнению с ранее принятой методикой (приложение В СП 11-104-97, в настоящее время не используется в области государственного регулирования) на основании предварительных расчётов ожидаемой точности для различных типов ходов (с учётом ужесточения требований к точности определения планового положения пунктов съёмочной сети) уменьшена допустимая длина хода

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
164	Пункт 5.2.13.1	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	1. Завышены требования к съемочному обоснованию. По сути, приведены требования к полигонометрии 2 разряда, которая является опорной сетью 2. Не учтены различия требований к разным масштабам съемки, застройке территории, не согласуется с табл. 5.4 и 5.5 СП 317.1325800.2017 ***Предложение:*** Основные требования к выполнению тахеометрических ходов приведены в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.3, 5.3.1.4) ***Обоснование:*** Тахеометрический ход по своей сути является теодолитным ходом с измерением сторон светодальномером или электронным тахеометром, дополненным тригонометрическим нивелированием для определения высот. Поэтому требования к точности планового положения точек должны быть идентичны требованиям к теодолитному ходу, выполненному с использованием тех же средств измерений. В таблице 5.1 первой редакции требования практически копируют аналогичные к полигонометрии 2 разряда, опорной сети (СП 317.1325800.2017, таблица 5.2; СП 11-104-97*, приложение В), что для съемочной сети явно завышено * – Документ утратил статус обязательного для соблюдения требований Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», используется как справочный, не противоречащий в части действующей НТД, для уточнения (детализации) требований при отсутствии прямых указаний в актуализированных СП, включенных в Перечни к Техническому регламенту	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В указанном в замечании СП 317.1325800.2017 (как и в других действующих документах по стандартизации) отсутствуют требования к тахеометрическим ходам. Ход, о котором идёт речь в замечании – это съёмочный ход. Отмечаем, что в Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода, а для определения планового положения пунктов съёмочной геодезической сети. В связи с эти предлагается методика измерений, соответствующая ранее существовавшей для полигонометрии 2 разряда. По сравнению с ранее принятой методикой (приложение В СП 11-104-97) на основании предварительных расчётов ожидаемой точности для различных типов ходов (с учётом ужесточения требований к точности определения планового положения пунктов съёмочной сети) уменьшена допустимая длина хода
165	Пункт 5.2.13.1	ГБУ «Мосгоргео-трест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Исключить п.5.2.13.1 или привести в соответствие с НД ***Обоснование:*** Технические характеристики тахеометрических ходов зависят от масштаба съемки	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования относительно пунктов съёмочной сети), а в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
				В связи с эти предлагается методика измерений, соответствующая ранее существовавшей для полигонометрии 2 разряда. По сравнению с ранее принятой методикой (приложение В СП 11-104-97, в настоящее время не применяется в области государственного регулирования) на основании предварительных расчётов ожидаемой точности для различных типов ходов (с учётом ужесточения требований к точности определения планового положения пунктов съёмочной сети) уменьшена допустимая длина хода
166	Пункт 5.2.13.1	РОСАВТОДОР, ФКУ ДСД «Дальний Восток», Кропачев Ю.В.	Привести оформление таблиц к требованиям ГОСТ 1.5-2001… таблице 1 ***Предлагаемая редакция:*** «… таблице 1», «Таблица 1» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** П. 4.5.6.1 При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, а над другими частями приводят выделенные курсивом слова: «Продолжение таблицы»	**Принято.** Оформление таблицы 5.1 будет приведено в соответствие стандартам при окончательной вёрстке Проекта
167	Пункт 5.2.13.1, таблица 5.1	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Игнатьев А.С., Бунина О.А.	Не ясно, как такая таблица коррелируется с ограничением длин ходов, указанных в таблице 5.4 СП 317.1325800.2017, где длина хода зависит от предполагаемого масштаба съёмки, при этом в п. 5.2.14 есть ссылка на СП 317.1325800.2017 п. 5.3.1.3. Воспользовавшись этим ГОСТом я, как исполнитель сделаю ход для съёмки масштаба 1:500 длиной до 5 км ***Предложение:*** Внести точность в используемые формулировки для исключения двоякой трактовки ***Обоснование:*** Субъективно не понятно, когда можно съемочную геодезическую сеть для съёмки масштаба 1:500 создать тахеометрическим ходом длиной до 5 км, а когда теодолитным ходом не более 1,2 км, при том, что в современных условиях используют тахеометры точностью не хуже 5” (секунд)	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования относительно пунктов съёмочной сети), а в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети. В связи с эти предлагается методика измерений, соответствующая ранее существовавшей для полигонометрии 2 разряда. По сравнению с ранее принятой методикой (приложение В СП 11-104-97, в настоящее время документ не применяется в области государственного регулирования) на основании предварительных расчётов ожидаемой точности для

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
				различных типов ходов (с учётом ужесточения требований к точности определения планового положения пунктов съёмочной сети) уменьшена допустимая длина хода. Допустимая длина хода зависит от применяемой методики измерений
168	Пункт 5.2.13.1, таблица 5.1	ООО «ИТПИ», Кочев А.Д.	В таблице 5.1 характеристик тахеометрического хода указана наименьшая длина стороны хода – 80 метров, что характерно для построения опорной геодезической сети (Приложение В, СП 11-104-97). Учитывая, что тахеометрический ход прокладывается в основном в условиях плотной застройки (является основным методом построения съемочной сети в условиях плотной застройки), расстояния в 80 метров выдержать, чаще всего не представляется возможным. Также висячий ход допускается с одной переходной точкой (для масштаба 1:500), а протяженность его – до 105 метров на застроенной территории. При минимальной длине 80 м нельзя будет увеличить висячий ход до двух сторон с одной переходной точкой. ***Предложение:*** Рекомендуемая минимальная длина должна составлять 20 метров (как указано в СП 11-104-97), на незастроенной территории минимальную длину стороны хода можно увеличить до 40-80 метров.	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования относительно пунктов съёмочной сети), а в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети с выполнением измерений по методике, ранее принятой для полигонометрии 2 разряда. Требования к съёмочным ходам приведены в приложении А
169	Пункт 5.2.13.1, таблица 5.1	АО «Гипротрубопровод», Вакаев А.Ю., Набока Е.Г., Шерстнёв Д.В.	Исправить ограничение длин сторон тахеометрического хода. ***Предлагаемая редакция:*** «Длина стороны хода, м: - наибольшая 2000 м; - наименьшая 80 м» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Таблица 5.2 п.5.1.4 СП 317.1325800.2017	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В Проекте предлагается использовать тахеометрический ход в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети с выполнением измерений по методике, ранее принятой для полигонометрии 2 разряда. Согласно таблице 5.2 СП 317.1325800.2017 длина стороны хода полигонометрии 2 разряда составляет 80 – 350 м

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
170	Пункт 5.2.13.1, таблица 5.1	АО «Гипротрубопровод», Вакаев А.Ю., Набока Е.Г., Мананко О.А.	Приведены характеристики опорной геодезической сети 2-го разряда (таблица 5.1, 5.2. СП 317.1325800.2017) ***Предложение:*** Требуется деление на застроенную/незастроенную территории, значения привести в соответствие с пунктом 5.3.1 СП 317.1325800.2017 ***Обоснование:*** Пункт 5.3.1 СП 317.1325800.2017, пункт 5.34 СП 11-104-97	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В указанном в замечании СП 317.1325800.2017 (как и в других действующих документах по стандартизации) отсутствуют требования к тахеометрическим ходам. Отмечаем, что в Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. хода между пунктами съёмочной геодезической сети), а для определения планового положения пунктов съёмочной геодезической сети
171	Пункт 5.2.13.1 таблица 5.1	АО «Союздорпроект», Тимошик А.Ю.	*«Длина стороны хода, м:* *- наибольшая 350* *- наименьшая 80»* В условиях плотной городской застройки или сильно заросшей лесной территории выдержать минимальную длину линии 80 метров бывает невозможно. При выполнении измерений в тахеометрическом ходе полным приемом двумя кругами требуемой точности можно добиться и с более короткой линией. ***Предложение:*** Рекомендуется добавить сноской фразу, что в условиях плотной городской застройки или в иных условиях, препятствующих проложению длинных линий, допускается уменьшение предельной длины линии в 2 раза с выполнением измерений полным приемом двумя кругами и контролем значений измеряемых углов, расстояний и превышений	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. для сгущения съёмочного обоснования относительно пунктов съёмочной сети), а в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети с выполнением измерений по методике, ранее принятой для полигонометрии 2 разряда. Требования к съёмочным ходам приведены в приложении А
172	Пункт 5.2.13.1 таблица 5.1	ООО «НПП «БЕНТА», Виноградов П.К., Науменко А.И.	Мы считаем при измерениях тахеометрического хода электронными тахеометрами 5” с автоматической компенсацией коллимационной ошибки (наиболее распространенная современная ситуация) измерение углов 2 полными приемами избыточно. Здесь достаточно контроля на уровне двойных измерений с контролем расхождений между полуприемами не более 8”. ***Предложение:*** Предлагаем внести дополнительный пункт, где разрешается для электронных тахеометров (5”) с компенсацией коллимационной ошибки выполнять угловые измерения одним полным приемом.	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В Проекте предлагается использовать тахеометрический ход в качестве альтернативы теодолитному ходу при создании съёмочной геодезической сети с выполнением измерений по методике, ранее принятой для полигонометрии 2 разряда (приложение В к ранее действовавшему, в настоящее время не применяемому при ИГДИ СП 11-104-97).

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Обоснование: Во-первых, это будет более тонко учитывать современное инструментальное обеспечение работ. Во-вторых, снизит затраты на создание тахемотрического хода практически до уровня теодолитного хода.	Повышение технических возможностей средств измерений уже учтено в таблице 5.1: в оригинальной методике для 5-секундных теодолитов требовалось выполнение трёх приёмов измерений. Отмечаем, что выполнение дополнительного приёма измерения угла практически не оказывает влияния на общее время наблюдений
173	Пункт 5.2.13.1 таблица 5.1	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Одной из целей создания съемочного обоснования, является создание (обновление) инженерно-топографических планов разных масштабов (1:5000 – 1_200). Таблица 5.1 не содержит основных характеристик по масштабам создаваемых топографических планов, а также характеристик, зависящих от высоты сечения рельефа. Не понятно, как были рассчитаны допуски и для какого масштаба. ***Предложение:*** Таблица 5.1 некорректна, пример: относительная ошибка хода соответствует полигонометрии 2 разряда Заменить/сделать по аналогии таблиц приведенных в СП 317.1325800.2017 изм. № 2 таб. 5.4, таб. 5.6 ***Обоснование:*** СП 317.1325800.2017 изм. № 2 п. 5.3.1.3, п. 5.3.1.7 Основные технические характеристики тахеометрических ходов устанавливаются в соответствии с принятым масштабом съемки и сечением рельефа	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.1 второй редакции Проекта). В указанном в замечании СП 317.1325800.2017 (как и в других действующих документах по стандартизации) отсутствуют требования к тахеометрическим ходам. Отмечаем, что в Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. хода между пунктами съёмочной геодезической сети), а для определения планового положения пунктов съёмочной геодезической сети
174	Пункт 5.2.13.2	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Неточно описаны требования к привязке тахеометрических ходов	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.2 второй редакции Проекта). Предлагаемая методика привязки к исходным пунктам соответствует ранее принятой для полигонометрии 1 и 2 разрядов
175	Пункт 5.2.13.2	ООО «Газпром добыча Тамбей», Жемчугов В.И., Зыков В.В.	*«При отсутствии на участке работ необходимого количества исходных пунктов допускается координатная привязка (без измерения примычного угла) на одном из исходных пунктов.»* Удалить данную формулировку. ***Обоснование:*** Координатная привязка недопустима, так как не позволяет оценить точность угловых измерений в ходе.	**Отклонено.** (подпункт 5.2.9.2 второй редакции Проекта). Предлагаемая методика привязки к исходным пунктам соответствует ранее принятой для полигонометрии 1 и 2 разрядов. Более того, в период действия СП 11-104-97 как нормативного документа (т.е. до 2009 г.) допускалась координатная привязка к обоим исходным пунктам.

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
				Координатная привязка позволяет выполнить уравнивание приращений координат, а следовательно – и дирекционных углов и измеренных в ходе углов
176	Пункт 5.2.13.2	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.13.2 Тахеометрические ходы прокладывают между пунктами ГГС и ОГС с измерением примычных углов на исходных пунктах. При отсутствии на участке работ необходимого количества исходных пунктов допускается координатная привязка (без измерения примычного угла) на одном из исходных пунктов.»* Исключить. ***Обоснование:*** Каким образом теодолитный ход будет отвязываться или привязываться к исходным пунктам, без определения дирекционного угла?	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.2 второй редакции Проекта). Предлагаемая методика привязки к исходным пунктам соответствует ранее принятой для полигонометрии 1 и 2 разрядов. Более того, в период действия СП 11-104-97 как нормативного документа (т.е. до 2009 г.) допускалась координатная привязка к обоим исходным пунктам. Координатная привязка к одному из исходных пунктов позволяет выполнить уравнивание хода с оценкой точности измерения углов и линий
177	Пункт 5.2.13.2	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	1. Некорректно описываются требования к исходным пунктам для прокладки тахеометрических ходов, создавая впечатление о необходимости одновременного использования пунктов ГГС и ОГС. 2. Совместное использование пунктов ГГС с ОГС или ГССН без оценки их взаимной сходимости недопустимо, так как требования к внутренней точности указанных сетей различаются, что может привести к неконтролируемым ошибкам при передаче координат ***Предлагаемая редакция:*** «Тахеометрические ходы прокладывают между пунктами ОГС, ГССН или ГГС (если ОГС и ГССН не создаются) с измерением примычных углов на исходных пунктах. При отсутствии на участке работ необходимого количества исходных пунктов допускается координатная привязка (без измерения примычного угла) на одном из исходных пунктов» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** 1. Первая редакция содержит неоднозначное требование, допускающее одновременное использование пунктов ГГС и ОГС в одном тахеометрическом ходе, что методологически некорректно, поскольку требования к точности и внутренней сходимости данных сетей различаются (ГГС создается в единой системе координат с точностью классов, ОГС – как локальное сгущение с более высокой относительной точностью внутри сети). Совместное использование	**Принято.** (подпункт 5.2.9.2 второй редакции Проекта)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			сетей разной точности без оценки взаимного положения может привести к неконтролируемым ошибкам и снижению качества геодезического обоснования. 2. Предлагаемая редакция устанавливает иерархию использования исходных пунктов: в приоритетном порядке – ОГС или ГССН, и только при их отсутствии – ГГС. Это исключает одновременное смешение сетей разного класса точности в одном ходе. При этом сохраняется возможность координатной привязки на одном пункте при недостатке исходных пунктов	
178	Пункт 5.2.13.2	ФГБОУ ВО «МГРИ», Невечеря В.В, Мамед-заде Г.А.	- Не указано, что тахеометрические ходы являются планово-высотными построениями; - нет требований к измерению примычных углов; - термин «координатная привязка» раскрыт неполно; - отсутствуют ограничения для случая координатной привязки; - отсутствуют ссылки на нормативные документы; - нет требований к контролю измерений. ***Предлагаемая редакция:*** «Тахеометрические ходы прокладывают для создания планового и высотного обоснования при производстве тахеометрической съёмки. Ходы могут быть разомкнутыми (между пунктами с известными координатами и отметками) или замкнутыми (в виде полигонов). Разомкнутые тахеометрические ходы прокладывают между пунктами ГГС и опорной геодезической сети. На каждом исходном пункте измеряют не менее двух примычных углов между опорной линией с известным дирекционным углом и первой (последней) стороной хода. Расхождение между значениями дирекционного угла, полученными по двум примычным углам, не должно превышать 1’. При отсутствии на участке работ необходимого количества исходных пунктов допускается координатная привязка – проложение хода между двумя исходными пунктами без измерения примычных углов на одном из них (частичная координатная привязка) или на обоих (полная координатная привязка). При этом для обнаружения грубых ошибок угловых измерений должны использоваться дирекционные углы на ориентирные пункты.	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.2 второй редакции Проекта). Предлагаемая методика привязки к исходным пунктам соответствует ранее принятой для полигонометрии 1 и 2 разрядов. Определение высот пунктов съёмочной геодезической сети в Проекте рассматривается отдельно (пункты 5.2.13-5.2.17)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Координатная привязка не допускается при длине хода, превышающей установленные в СП 317.1325800.2017 предельные значения для соответствующего масштаба съёмки. Измерения выполняют электронными тахеометрами, прошедшими поверку в установленном порядке, с метрологическими характеристиками, обеспечивающими требуемую точность. Обработку результатов производят с вычислением угловых, линейных и высотных невязок, которые не должны превышать допустимых значений, установленных СП 317.1325800.2017 Результаты полевых измерений подлежат уравниванию с оценкой точности.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Добавлено указание на плановое и высотное обоснование. Приведено уточнение количества съёмки примычных углов. Добавлено допустимое расхождение углов. Уточнено определение координатной привязки. Добавлено требование использования ориентирных пунктов. Добавлено ограничение по длине хода. Добавлены требования к приборам и обработке	
179	Пункт 5.2.13.4	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	*«Измерения в тахеометрических ходах, ~~как правило, выполняют по трехштативной схеме~~»* Исключить фразу «как правило выполняют по трехштативной системе»	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.3 второй редакции Проекта). Положение об использовании трёхштативной системы имеет рекомендательный характер. Предлагается изменённая редакция подпункта 5.2.9.3: *«Для уменьшения влияния погрешностей центрировки и редукции на угловую невязку хода, измерения в тахеометрических ходах, как правило, выполняют по трехштативной схеме. В результаты линейных измерений вводят поправки за приведение к горизонту и метеорологические условия при выполнении наблюдений»*
180	Пункт 5.2.13.4	АО «Союздорпроект», Тимошик А.Ю.	*«Измерения в тахеометрических ходах, как правило, выполняют по трехштативной схеме»* Трехштативную схему целесообразно выполнять при проведении высокоточных измерений для создания сетей сгущения, используемых для строительства и реконструкции (ОГС, ГРО). При прокладке тахеометрического хода для создания съемочной	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.3 второй редакции Проекта). В Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. хода между пунктами съёмочной геодезической сети), а для определения планового положения

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			геодезической сети, одновременно с выполнением тахеометрической съемки для достижения необходимых точностных характеристик выполняемых измерений достаточно использование одного штатива и двух отражателей на вешках. При этом вешки должны иметь исправный откалиброванный круглый уровень и должны быть откалиброваны по высоте. Измерения рекомендуется выполнять полным приемом при двух кругах с контролем расхождений измеренных углов и расстояний в полуприемах	пунктов съёмочной геодезической сети с выполнением измерений по методике, ранее принятой для полигонометрии 2 разряда. В связи с этим возникают дополнительные требования к обеспечению необходимой точности измерения углов, в том числе, к уменьшению погрешностей центрировки и редукции
181	Пункт 5.2.13.4	АО «Гипротрубопровод», Вакаев А.Ю., Набока Е.Г., Мананко О.А.	Требование применяется построении опорной сети полигонометрии (ОГС) ***Предложение:*** Исключить ***Обоснование:*** Не требуется при создании съемочных сетей	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.3 второй редакции Проекта). В Проекте предлагается использовать тахеометрический ход не в качестве съёмочного хода (т.е. хода между пунктами съёмочной геодезической сети), а для определения планового положения пунктов съёмочной геодезической сети с выполнением измерений по методике, ранее принятой для полигонометрии 2 разряда. В связи с этим возникают дополнительные требования к обеспечению необходимой точности измерения углов, в том числе, к уменьшению погрешностей центрировки и редукции
182	Пункт 5.2.13.4	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Дополнить текст ***Предлагаемая редакция:*** «Измерения в тахеометрических ходах **(для исключения ошибок за центрировку и редукцию)**, как правило, выполняют по трехштативной схеме. В результаты линейных измерений вводят поправки за приведение к горизонту и метеорологические условия при выполнении наблюдений» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Пояснение, для чего применяется трехштативный метод	**Принято.** (подпункт 5.2.9.3 второй редакции Проекта)
183	Пункт 5.2.13.4, 5.2.20	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	Используется формулировка «как правило», а в п. 5.2.13.4 не указано, какие метеорологические параметры фиксируют для введения поправок. ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.13.4: Измерения в тахеометрических ходах выполняют по трехштативной схеме, если иная схема не обоснована в программе.	**Принято к сведению.** (подпункт 5.2.9.3 второй редакции Проекта). Положение об использовании трёхштативной системы имеет рекомендательный характер

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			В результаты линейных измерений вводят поправки за приведение к горизонту, температуру, давление и иные параметры, предусмотренные эксплуатационной документацией средства измерений. Значения примененных поправок и исходных параметров фиксируют в полевых материалах. 5.2.20: Спутниковое и тригонометрическое нивелирование допускается выполнять одновременно с определением планового положения пунктов при соблюдении требований к точности высот.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Оценочная формулировка должна быть заменена проверяемым условием	
184	Пункт 5.2.14	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Термины «теодолитный ход» и «тахеометрический ход» не связаны с типом применяемого оборудования. Требование к угловой точности теодолитов занижено. Удалить фразу «Для измерения линий применяют мерные ленты, рулетки, светодальномеры, электронные тахеометры»	**Принято частично.** (пункт 5.2.10 второй редакции Проекта). Терминология соответствует статье 84 ГОСТ 22268-76. Исключено положение об использовании мерных лент и рулеток: *«Измерения углов в теодолитных ходах выполняют теодолитами или оптическими тахеометрами с СКП измерения угла не более 15´´, электронными тахеометрами. Для измерения линий применяют светодальномеры, электронные тахеометры. Измерения углов и линий в теодолитном ходе выполняют одним приёмом. Допускается выполнение угловых измерений одним полуприёмом с введением поправки за коллимационную ошибку. Основные требования к теодолитным ходам приведены в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.3, 5.3.1.4)»*
185	Пункт 5.2.14	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.14 Измерения углов в теодолитных ходах выполняют теодолитами с СКП измерения угла не более 15´´ или электронными тахеометрами в соответствии с эксплуатационной документацией средств измерений. ~~Для измерения линий применяют мерные ленты, рулетки, светодальномеры, электронныетахеометры~~. Основные требования к выполнению теодолитных ходов приведены в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.3, 5.3.1.4).»* ***Предлагаемая редакция:***	**Принято частично.** (пункт 5.2.10 второй редакции Проекта). Пункт принят в редакции: *«Измерения углов в теодолитных ходах выполняют теодолитами или оптическими тахеометрами с СКП измерения угла не более 15´´, электронными тахеометрами. Для измерения линий применяют светодальномеры, электронные тахеометры. Измерения углов и линий в*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			«5.2.14 Измерения углов в теодолитных ходах выполняют теодолитами с СКП измерения угла не более **5´´** или электронными тахеометрами в соответствии с эксплуатационной документацией средств измерений. Основные требования к выполнению теодолитных ходов приведены в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.3, 5.3.1.4).» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Почему тахеометр 5” (п.5.2.13), а теодолит 15”? Опечатка? Мерные ленты и рулетки с текущим развитием оптического приборостроения никто не использует.	*теодолитном ходе выполняют одним приёмом. Допускается выполнение угловых измерений одним полуприёмом с введением поправки за коллимационную ошибку. Основные требования к теодолитным ходам приведены в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.3, 5.3.1.4)»*
186	Пункт 5.2.14	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	1. Неполнота перечня средств измерений. Углы в теодолитном ходе можно также измерять оптическим тахеометром 2. СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.3) регламентирует исключительно ходы со светодальномерами и электронными тахеометрами. Для случаев применения мерных лент и рулеток в СП 317 нормативы отсутствуют ***Предлагаемая редакция:*** «Измерения углов в теодолитных ходах выполняют геодезическими приборами (теодолитами, тахеометрами и другими угломерными средствами измерений), обеспечивающими СКП измерения горизонтального угла не более 15". Для измерения линий применяют мерные ленты, рулетки, светодальномеры, электронные тахеометры. Основные требования к выполнению теодолитных ходов приведены в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.3, 5.3.1.4). При проложении теодолитного хода с использованием мерных лент и рулеток для измерения сторон предельная длина хода, указанная в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.3), должна быть уменьшена в 1,3 раза, при этом длины сторон хода не должны быть: - на застроенных территориях более 350 м и менее 20 м; - на незастроенных территориях более 350 м и менее 40 м.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** 1. Первая редакция допускает измерение углов только теодолитами, исключая возможность использования тахеометров. 2. В первой редакции отсутствуют допуски для теодолитных ходов без использования светодальномерного оборудования.	**Принято частично.** (пункт 5.2.10 второй редакции Проекта). Пункт принят в редакции: *«Измерения углов в теодолитных ходах выполняют теодолитами или оптическими тахеометрами с СКП измерения угла не более 15´´, электронными тахеометрами. Для измерения линий применяют светодальномеры, электронные тахеометры. Измерения углов и линий в теодолитном ходе выполняют одним приёмом. Допускается выполнение угловых измерений одним полуприёмом с введением поправки за коллимационную ошибку. Основные требования к теодолитным ходам приведены в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.3, 5.3.1.4)»*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Предлагаемые допуски для мерных лент и рулеток составлены по результатам анализа: - СТО НОПРИЗ И-003-2017 (п.5.4.1); - СП 11-104-97* (п.5.30) * – Документ утратил статус обязательного для соблюдения требований Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», используется как справочный, не противоречащий в части действующей НТД, для уточнения (детализации) требований при отсутствии прямых указаний в актуализированных СП, включенных в Перечни к Техническому регламенту	
187	Пункт 5.2.14	ГБУ «Мосгоргеотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Включить пункт 5.2.14.3 ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.14.3 Теодолитные ходы между пунктами опорной геодезической сети прокладываются в виде отдельных ходов или систем ходов с узловыми точками. Допускается проложение висячих теодолитных ходов с числом сторон не более трех. Длина висячих ходов на незастроенных территориях не должна быть более 500 м при съемке в масштабе 1:5000, 300 м при съемке в масштабе 1:2000 и 150 м при съемке в масштабе 1:1000 и 1:500. Длины висячих ходов на застроенных территориях должны приниматься соответственно с коэффициентом 0,7.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** п.5.27 СП 11-104-97 (часть 1)	**Принято.** (пункт 5.2.10.1 второй редакции Проекта)
188	Пункт 5.2.14.1	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Неточно описаны требования к привязке тахеометрических ходов	**Отклонено.** Пункт 5.2.14.1 (пункт 5.2.10.1 второй редакции Проекта) не содержит сведений о тахеометрических ходах
189	Пункт 5.2.14.1	АО «Росжелдорпроект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.14.1 Теодолитные ходы прокладывают между пунктами ГГС, ГНС, ОГС, координаты которых определены с СКП, не превышающей указанную в СП 317.1325800.2017 (таблица 5.1, строка 5).»* Исключить ***Обоснование:***	**Принято.** (пункт 5.2.10.1 второй редакции Проекта)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Зачем теодолитный ход между ГНС?	
190	Пункт 5.2.14.1	АО «Гипротрубопровод», Вакаев А.Ю., Набока Е.Г., Мананко О.А.	Требование применяется построении опорной сети полигонометрии (ОГС) СП 317.1325800.2017 (таблица 5.1, строка 5). ***Предложение:*** Исключить ***Обоснование:*** Съемочная сеть более низшего порядка, чем опорная геодезическая сеть	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.10.1 второй редакции Проекта). Пункт 5.2.14.1 переработан
191	Пункт 5.2.14.1	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	1. Пункты ГНС не относятся к теодолитным (тахеометрическим) ходам, так как не имеют точных плановых координат 2. Совместное использование пунктов ГГС с ОГС или ГССН без оценки их взаимной сходимости недопустимо, так как требования к внутренней точности указанных сетей различаются, что может привести к неконтролируемым ошибкам при передаче координат ***Предлагаемая редакция:*** «Теодолитные ходы прокладывают между пунктами ОГС, ГССН или ГГС (если ОГС и ГССН не создаются), координаты которых определены с СКП, не превышающей указанную в СП 317.1325800.2017 (таблица 5.1, строка 5)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** 1. Теодолитный ход является методом создания планового обоснования, для чего требуются исходные пункты с известными координатами. Исключение пунктов ГНС обусловлено тем, что данная сеть является высотной основой и ее пункты не имеют точных плановых координат 2. Предлагаемая редакция устанавливает иерархию использования исходных пунктов: в приоритетном порядке – ОГС или ГССН, и только при их отсутствии – ГГС. Это исключает одновременное смешение сетей разного класса точности в одном ходе. При этом сохраняется возможность координатной привязки на одном пункте при недостатке исходных пунктов	**Принято.** (пункт 5.2.10.1 второй редакции Проекта)
192	Пункт 5.2.14.1	ГБУ «Мосгоргеотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В.,	Исключить 5.2.14.1 ***Обоснование:*** Дублирует пункт 5.2.7	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.10.1 второй редакции Проекта). Пункт 5.2.14.1 переработан

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Самойлов В.С., Кинев В.Д.		
193	Пункт 5.2.14.2	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Неточно описаны требования к привязке тахеометрических ходов	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.10.2 второй редакции Проекта). В пункте 5.2.14.2 отсутствуют требования к тахеометрическим ходам
194	Пункт 5.2.14.2	ФГБОУ ВО «МИИГАиК», Бондаренко А.А.	Изменить часть пункта ***Предлагаемая редакция:*** «при условии выполнения угловых измерений тремя приемами»	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.10.2 второй редакции Проекта). Требование об измерении углов в теодолитном ходе тремя приёмами представляется избыточным и не согласуется с методикой измерений, принятой в ранее действовавших нормативных документах (п. 5.28 СП 11-104-97), апробированной в течении многих лет
195	Пункт 5.2.14.2	ООО «Газпром добыча Тамбей», Жемчугов В.И., Зыков В.В.	*«При создании съемочной сети допускается координатная привязка (без измерения примычных углов) к пунктам ОГС при условии выполнения угловых измерений двумя приемами.»* Удалить данную формулировку. ***Обоснование:*** Координатная привязка недопустима, так как не позволяет оценить точность угловых измерений в ходе	**Отклонено.** (пункт 5.2.10.2 второй редакции Проекта). Координатная привязка – это вынужденная мера, и отказ от её использования будет означать отказ от использования стенных знаков и знаков, видимость с которых частично перекрыта застройкой или растительностью, что приведёт к необоснованному увеличению трудозатрат на создание съёмочной сети. Методика измерений с использованием координатной привязки к исходным пунктам апробирована в течение большого периода времени. Точность измерения углов при уравнивании косвенно оценивается при уравнивании приращений координат
196	Пункт 5.2.14.2	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.14.2 Отдельный теодолитный ход должен опираться на два исходных пункта и два исходных дирекционных угла. При создании съемочной сети допускается координатная привязка (без измерения примычных углов) к пунктам ОГС при условии выполнения угловых измерений двумя приемами.»* ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.14.2 Отдельный теодолитный ход должен опираться на два исходных пункта и два исходных дирекционных угла. Допускается линейно-угловая засечка на 2 исходных пункта, выполненная 2	**Принято частично.** (пункт 5.2.10.2 второй редакции Проекта). Пункт дополнен сведениями об исходных пунктах и принят в редакции: *«Отдельный теодолитный ход должен опираться на два исходных пункта и два исходных дирекционных угла. При создании съемочной сети допускается проложение теодолитного хода, опирающегося на два исходных пункта, без угловой привязки на одном из них или координатная привязка (без измерения примычных*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			приемами при невозможности центрирования на исходных пунктах.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** «Координатная привязка» - к какому количеству исходных пунктов.	*углов) к исходным пунктам при условии выполнения угловых измерений двумя приемами»*
197	Пункт 5.2.14.2	ООО «ИТПИ», Кочев А.Д.	Согласно п.5.2.14.2 теодолитный ход может осуществляться «координатной привязкой (без измерения примычных углов) к пунктам опорной геодезической сети при условии выполнения угловых измерений двумя приемами», однако в соответствии с п.5.2.13.2 это не предусмотрено в тахеометрическом ходе. В связи с однообразием построения ходов (отличие только в измерительных приборах), необходимо допустить координатную привязку в тахеометрическом ходе или убрать ее в теодолитном для исключения разночтений	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.10.2 второй редакции Проекта). В Проекте предусмотрено выполнение тахеометрических и теодолитных ходов по различным методикам измерений
198	Пункт 5.2.14.2	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Дополнить описание пункта ***Предлагаемая редакция:*** «Отдельный теодолитный ход должен опираться не менее чем на два исходных пункта и два исходных дирекционных угла.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Целесообразно актуализировать формулировку	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.10.2 второй редакции Проекта). Требование о привязке теодолитных ходов более чем к двум исходным пунктам представляется избыточным и не согласуется с методикой измерений, принятой в ранее действовавших нормативных документах (п. 5.28 СП 11-104-97), апробированной в течении многих лет
199	Пункт 5.2.15	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.15 При создании съемочной геодезической сети полярным методом с применением электронных тахеометров длины полярных направлений принимают до 1000 м. ~~СКП измерения углов не должна превышать 5''. С полярных точек выполняют контрольное измерение на пункт ОГС~~. Расхождения полученных координат не должны превышать удвоенных значений СКП, указанных в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.4).»* ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.15 При создании съемочной геодезической сети полярным методом с применением электронных тахеометров **максимальные** длины полярных направлений принимают **согласно техническим характеристикам средства измерения, но не более 400 м**. Расхождения полученных координат не должны превышать удвоенных значений СКП, указанных в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.4).»	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.11 второй редакции Проекта). Выполнение измерений предложенным в Проекте методом обеспечит определение планового положения пункта съёмочной сети с необходимой точностью. На расстоянии 1000 м угловая ошибка в 5 секунд приведёт к поперечному сдвигу точки в 25 **мм**, что соответствует требованиям п. 5.3.1.4 СП 317.1325800-2017 для масштаба 1:500 даже с учётом возможного влияния погрешностей измерения длины линии современным дальномером, центрировки и редукции. Принятие допустимой СКП измерения горизонтального угла 5" вместо принятого в СП 11-104-97 значения 15" обусловлено повышением в 2012

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Обоснование предлагаемой редакции: «Длины полярных направлений принимают до 1000 м. СКП измерения углов не должна превышать 5»» - согласно СП 11-104-97 п. 5.27 длины допускается увеличивать до 1000 м (от 150 м до 500 м в соответствующих масштабах топографической съемки), но при этом СКП горизонтальных углов не должна превышать 15"! При длине визирного луча 1ООО метров и СКП тахеометра 5" только угловая погрешность даст смещение точки на местности около 25 **см**, что вне допуска даже для масштаба 1:5000. Пункт ОГС создается, опорным может быть только пункт ГГС	г. требований к точности определения планового положения пунктов съёмочной геодезической сети. Например, для масштаба 1:500 в СП 11-104-97 указана допустимая средняя погрешность 0,1 мм или 5 см, а в СП 47.13330.2012 была принята СКП 5 см, т.е. требования к точности возросли на 25%
200	Пункт 5.2.15	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Игнатьев А.С., Бунина О.А.	Проверить требование не превышений полярного направления 1000м с требованиями приложения А в котором ограничена длина стороны создаваемым масштабом, а в примечании говорится о висячих ходах или дать пояснение о каких случаях идёт речь. ***Предлагаемая редакция:*** «… длины полярных направлений принимают **в соответствии с приложением А»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Из текста непонятно, для каких случаев можно использовать длины до 1000м. Учитывая письмо Роскартографии от 27.11.2001 №6-02-3469 предельное расстояние между тахеометром и отражателем - 300 м	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.11 второй редакции Проекта). В п. 5.2.11 приведены сведения об определении планового положения пункта съёмочной геодезической сети относительно исходных пунктов (ГГС, ОГС, ГССН); в приложении А – об определении планового положения съёмочных точек относительно пунктов съёмочной геодезической сети)
201	Пункт 5.2.15	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Изменить текст ***Предлагаемая редакция:*** «С полярных точек выполняют контрольное измерение **расстояния и вертикального угла** на пункт ~~ОГС~~ **(точку) с которой выполнены измерения на полярную точку»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Не всегда с пункта ОГС выносятся полярный точки	**Принято частично.** (пункт 5.2.11 второй редакции Проекта). Пункт принят в редакции: *«При создании съемочной геодезической сети полярным методом с применением электронных тахеометров длины полярных направлений принимают до 1000 м. СКП измерения углов не должна превышать 5´´. С полярных точек выполняют контрольное измерение на исходный пункт. Расхождения длин линий не должны превышать предельных погрешностей, установленных для использованного средства измерений»*

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
202	Пункт 5.2.17	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	Требование об определении высот пунктов съемочной сети в БСВ-77 без какого-либо обоснования ***Предлагаемая редакция:*** «Высоты пунктов съемочной сети определяют в системе высот, установленной в соответствии с требованиями [N] и заданием (программой) на производство ИГДИ, как правило, в БСВ-77 г., с СКП, не превышающими указанные в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.8). [N] – Положение о государственной нивелирной сети (утв. постановлением Правительства РФ от 9 апреля 2016 г. № 289)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Предлагаемая редакция сохраняет БСВ-77 как основную, но предпочтительную систему, при этом дает возможность применения других систем при соответствующем обосновании в задании, что соответствует действующей нормативной практике и исключает излишнюю жесткость требования	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта). Требования к системе высот приведены в соответствие части 2 статьи 2 Федерального закона № 341 ФЗ от 30.12.2015 г. и части 3 Постановления Правительства РФ от 24 ноября 2016 г. № 1240 (высоты определяют в государственной системе высот БСВ-77)
203	Пункт 5.2.17	ООО «ИТПИ», Кочев А.Д.	В п.5.2.17 указывается, что съемочную сеть необходимо определять в БСВ-77, а в п.5.2.4 – что систему высот устанавливают в задании или программе. Необходимо устранить разночтения	**Принято.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта). Разночтение устранено. Требования к системе высот приведены в соответствие части 2 статьи 2 Федерального закона № 341 ФЗ от 30.12.2015 г. и части 3 Постановления Правительства РФ от 24 ноября 2016 г. № 1240 (измерения выполняют в государственной системе высот БСВ-77)
204	Пункт 5.2.17	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Дополнить текст ***Предлагаемая редакция:*** «Высоты пунктов съемочной сети определяют в БСВ-77 г. с СКП, не превышающими указанные в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.8) **с учетом высоты сечения рельефа принятой для ИТП.»** ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Исходные данные для таблицы –высота сечения рельефа	**Принято.** (пункт 5.2.15 второй редакции Проекта)
205	Пункт 5.2.17	ГБУ «Мосгоргео-трест», Кохберг А.Ю.,	Внести уточнение в пункт 5.2.17 *«Высоты пунктов съемочной сети определяют в БСВ-77 г. с СКП, не превышающими указанные в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.8).»*	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта).

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	***Предлагаемая редакция:*** «5.2.17 Высоты пунктов съемочной сети определяют в системе высот, предусмотренной заданием и программой на выполнение инженерно-геодезических изысканий с СКП, не превышающими указанные в СП 317.1325800.2017 (подпункт 5.3.1.8).» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** п.5.1.12, п.5.1.13 СП 47.13330.2016 Требования к системевысот устанавливается в задании и программе	Требования к системе высот приведены в соответствие части 2 статьи 2 Федерального закона № 341 ФЗ от 30.12.2015 г. и части 3 Постановления Правительства РФ от 24 ноября 2016 г. № 1240 (высоты определяют в государственной системе высот БСВ-77)
206	Пункт 5.2.17.1	АО «Атомэнерго-проект», Исмаилов С.А., Торсунов А.В., Грибкова А.А.	Данный вид работ полностью описан в СП 317.1325800.2017 ***Предложение:*** Данный пункт предлагается удалить. ***Обоснование:*** СП 317.1325800.2017	**Принято.** (пункт 5.2.17 второй редакции Проекта). Содержание пункта заменено ссылкой на соответствующее положение СП 317.1325800.2017
207	Пункт 5.2.17.2	ООО «ШМинситу», Шокальский М.Ю., Исламова Л.А.	Два повторяющихся слова в предложении: *«в районах проектируемых ~~проектируемых~~ площадок».* ***Предлагаемая редакция:*** «В случае создания съемочной сети как самостоятельной геодезической основы полевого трассирования допускается замена пунктов ОГС пунктами съемочной сети долговременного закрепления на переходах проектируемых трасс через препятствия, **в районах проектируемых площадок** или трасс и др. [СП 317.1325800.2017 (пункт 5.4.6)].» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Опечатка	**Принято.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта)
208	Пункт 5.2.17.2	АО «Росжелдорпроект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«5.2.17.2 В случае создания съемочной сети как самостоятельной геодезической основы полевого трассирования допускается замена пунктов ОГС пунктами съемочной сети долговременного закрепления на переходах проектируемых трасс через препятствия, в районах проектируемых ~~проектируемых~~ площадок или трасс и др. [СП 317.1325800.2017 (пункт 5.4.6)]. Высоты указанных пунктов съемочной сети получают с точностью нивелирования IV класса.»* ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.17.2 В случае создания съемочной сети как самостоятельной геодезической основы полевого трассирования допускается замена пунктов ОГС пунктамисъемочной сети долговременного закрепления на переходах проектируемых трасс через препятствия,	**Принято.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			в районах проектируемых площадок или трасс и др. [СП 317.1325800.2017 (пункт 5.4.6)]. Высоты указанных пунктов съемочной сети получают с точностью нивелирования IV класса.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** тавтология в тексте: в пункте 5.2.17.2 дважды дублируется слово: «...в районахпроектируемых ~~проектируемых~~ площадок или трасс...»;	
209	Пункт 5.2.17.2	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Игнатьев А.С., Бунина О.А.	Устранить дублирование: «проектируемых ~~проектируемых~~»… ***Предлагаемая редакция:*** «в районах проектируемых площадок или трасс и др.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Устранение опечаток	**Принято.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта)
210	Пункт 5.2.17.2	ФАУ «ЕИПП» Саттарова Д.И., Кузнецов К. А.	Дублирование слова «проектируемых. ***Предлагаемая редакция:*** «…в районах проектируемых площадок…» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Опечатка	**Принято.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта)
211	Пункт 5.2.17.2	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Привести текст к описанию в п.5.4.6 СП 317.1325800.2017 ***Обоснование:*** Отсутствует связь с СП 317.1325800.2017	**Принято.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта). Добавлены ссылки на соответствующие положения СП 317.1325800.2017
212	Пункт 5.2.17.2	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Уточнить требование по точности высотного положения пунктов создаваемой сети. ***Предложение:*** Необходимо указать точность определения высоты пунктов съемочной сети в соответствии с точностью, предъявляемой к пунктам ОГС (в том числе с учетом требований п.6.7 ГОСТ Р 59865-2022) с учетом того, что пункты съемочной сети предполагаются к использованию в качестве замены пунктов ОГС. ***Обоснование:*** Целесообразно актуализировать требования	**Принято частично.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта). Добавлены ссылки на соответствующие положения СП 317.1325800.2017

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
213	Пункт 5.2.17.2	ООО «Автодор-Инжиниринг», Матюхин А.В., Ухалов М.С., Серегин В.Е., Филичкина Е.А.	Уточнить требование по точности планового положения пунктов создаваемой сети. ***Предложение:*** Необходимо указать точность определения планового положения пунктов съемочной сети в соответствии с точностью, предъявляемой к пунктам ОГС (в том числе с учетом требований п.6.6 ГОСТ Р 59865-2022) с учетом того, что пункты съемочной сети предполагаются к использованию в качестве замены пунктов ОГС. ***Обоснование:*** Целесообразно актуализировать требования	**Принято частично.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта). Добавлены ссылки на соответствующие положения СП 317.1325800.2017
214	Пункт 5.2.17.2	ФГБОУ ВО «МГРИ», Невечеря В.В, Мамед-заде Г.А.	- Отсутствует увязка с системой высот; - не определены условия применения технического нивелирования; - не указаны требования к привязке к ГНС; - отсутствуют указания по закреплению высотных пунктов на акватории; - нет упоминания о возможности использования существующих пунктов; - отсутствует требование к минимальному количеству пунктов на участок работ. ***Предлагаемая редакция:*** «При создании съёмочной геодезической сети как самостоятельной геодезической основы выполнения инженерно-гидрографических работ (т.е. без создания опорной геодезической сети) требования к закреплению на местности и точности определения положения пунктов устанавливаются в соответствии с СП 11-104-97 (часть III), СП 11-114-2004 и СП 317.1325800.2017. Класс нивелирования при создании высотной съёмочной сети выбирают в зависимости от требуемой точности и уклона водной поверхности: нивелирование III класса – при уклонах водной поверхности от 0,00002 до 0,00006 (от 2 до 6 см на 1 км реки); нивелирование IV класса – при уклонах водной поверхности свыше 0,00006 (свыше 6 см на 1 км реки); техническое нивелирование – на озёрах и водохранилищах. Привязка реперов и отсчётных устройств уровенных постов выполняется в Балтийской системе высот геометрическим нивелированием IV класса при расстоянии привязки до 10 км и нивелированием III класса при больших расстояниях, в прямом и	**Принято частично.** (пункт 5.2.17 второй редакции Проекта). Добавлены ссылки пункты 5.5.2-5.5.4 СП 317.1325800.2017

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			обратном направлениях. Закрепление на местности высотной съёмочной сети выполняют в соответствии с требованиями задания, но не менее чем двумя нивелирными пунктами (реперами, марками) на участок работ. Линии нивелирования III и IV классов, предусмотренные при русловых инженерно-гидрографических съёмках на реках, закрепляются постоянными грунтовыми, скальными или стенными знаками не реже, чем через 5 км. В качестве пунктов геодезических сетей сгущения и точек съёмочного обоснования могут быть использованы: - стационарные средства навигационного оборудования морей; - пункты спутниковых геодезических определений; - морские геодезические вехи и знаки в виде свай или простых пирамид, устанавливаемых на дно; - центры, закреплённые на любых жёстких основаниях на акватории (буровых вышках, отдельных скалах и т.п.)» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Указана Балтийская система высот 1977 г. (обязательное требование для инженерно-гидрографических работ). Конкретизирован выбор класса нивелирования. Добавлены условия применения технического нивелирования. Добавлены требования к привязке уровенных постов. Добавлено требование о минимальном количестве пунктов. Добавлены требования к закреплению пунктов. Добавлена возможность использования существующих объектов.	
215	Пункт 5.2.17.2	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	Устранение грамматической ошибки ***Предлагаемая редакция:*** «...в районах проектируемых площадок или трасс...» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Дублирование слова	**Принято.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта)
216	Пункт 5.2.17.2	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехно-логия», Парамонов А.С.	Устранение грамматической ошибки ***Предлагаемая редакция:*** «...в районах проектируемых площадок или трасс...» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Дублирование слова	**Принято.** (пункт 5.2.16 второй редакции Проекта)
217	Пункт 5.2.18	ФАУ «ЕИПП» Саттарова Д.И., Кузнецов К. А.	Лишняя закрывающая скобка ***Предлагаемая редакция:***	**Принято.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			«геометрического нивелирования III и IV классов (подпункты 5.2.17.1, 5.2.17.2), технического нивелирования;» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Опечатка	
218	Пункт 5.2.18	АО «Росжелдор-проект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	*«Высоты пунктов съёмочной сети определяют методами:* *- геометрического нивелирования III и IV классов (подпункты 5.2.17.1, 5.2.17.2), технического нивелирования);»* ***Предлагаемая редакция:*** «Высоты пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных пунктов ОГС, ГССН или государственной нивелирной сети (если ОГС или ГССН не создаются) получают проложением ходов технического нивелирования (геометрического или тригонометрического), из геодезических спутниковых определений относительно реперов (марок) нивелирования IV и более высоких классов.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Завышенное требование для сетей сгущения. Согласно СП 317.1325800.2017 п. 5.3.1.5 высоты пунктов получают проложением ходов технического нивелирования (геометрического или тригонометрического),из геодезических спутниковых определений от пунктов нивелирования IV класса и выше.	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта). Пункт 5.2.18 переработан
219	Пункт 5.2.18	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	Возможно, лишняя закрывающая скобка в первом перечислении.	**Принято.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта)
220	Пункт 5.2.18	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехно-логия», Парамонов А.С.	Исправление синтаксиса ***Предлагаемая редакция:*** «- геометрического нивелирования III и IV классов (согласно 5.2.17.1, 5.2.17.2) и технического нивелирования;» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Лишняя скобка	**Принято.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта)
221	Пункт 5.2.18	РОСАВТОДОР, ФГБУ «Росдортехно-логия», Парамонов А.С.	В тексте первой редакции отсутствуют метрологические требования, допуски и предельные погрешности для метода спутникового нивелирования. ***Предложение:***	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта). В Проекте не устанавливаются требования к методике выполнения спутникового нивелирования

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			П. 5.2.18 изложить в редакции, представленной в приложении 2 к сводке замечаний и предложений. ***Обоснование:*** Спутниковое нивелирование (определение нормальных высот по геоидальным высотам и геодезическим высотам GNSS) принципиально отличается от классического геометрического. Его точность напрямую зависит от используемой модели геоида (например, EGM2008, ГАО-2012 или локальных моделей квазигеоида).	
222	Пункт 5.2.19	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Игнатьев А.С., Бунина О.А.	*«В качестве исходных пунктов принимают пункты более высоких классов или равных по классу»* ***Предлагаемая редакция:*** «В качестве исходных пунктов для определения высот пунктов съемочной сети принимают пункты более высоких классов. **Как исключение, при отсутствии нивелирных пунктов более высоких классов допускается определять высоты пунктов с точностью IV класса относительно пунктов IV класса и с точностью III класса относительно пунктов III класса**» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** В п. 5.2.18 указано о возможности использования метода геометрического нивелирования III класса, а в п. 5.2.19 речь только о IV классе и получается, что для нивелирования III класса можно использовать пункты IV класса	**Принято частично.** (пункт 5.2.14 второй редакции Проекта). Пункт 5.2.19 принят в редакции *«В качестве исходных для определения высот пунктов съемочной сети принимают пункты более высоких классов. Как исключение, при отсутствии нивелирных пунктов более высоких классов допускается определять высоты пунктов с точностью IV класса относительно пунктов IV класса»*
223	Пункт 5.2.19.1	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	Добавить требования к тригонометрическому нивелированию из письма Федеральной службы геодезии и картографии России от 27.11.2001 № 6-02-3469 «Об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке»: - измерения производят в прямом и обратном направлениях, выполняя по два наведения на отражатель; - предельное расстояние между тахеометром и отражателем - 300 м; - высота прибора и отражателя над маркой центра измеряется с точностью 2 мм. ***Предлагаемая редакция:*** «5.2.19.1 Основные требования к ходам технического нивелирования приведены в СП 317.1325800.2017 (подпункты 5.3.1.6, 5.3.1.7).	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта). Указанное в замечании «Письмо …» прекратило действие с 01.01.2018 г. наряду с другими документами органов исполнительной власти в соответствии с частью 5 статьи 32 Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2015 г. N431-ФЗ). В Проекте при установлении требований к тригонометрическому нивелированию дана ссылка на подпункты 5.3.1.6-5.3.1.8СП 317.1325800.2017 .

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			При выполнении технического нивелирования методом тригонометрического нивелирования с использованием электронных тахеометров дополнительно должны соблюдаться следующие условия: - измерения превышений производят в прямом и обратном направлениях, выполняя на каждой станции не менее двух наведений на отражатель; - расстояние между прибором и отражателем не должно превышать 300 м; - высоту прибора и отражателя над маркой центра пункта измеряют с погрешностью не более 2 мм» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** В первой редакции п. 5.3.1.6 СП 317.1325800.2017 установлен принцип выполнения тригонометрического нивелирования (прямой и обратный ход), но отсутствуют количественные ограничения по дальности измерений и точности измерения высот приборов, что создает неопределенность для исполнителей работ и контролирующих органов. Предлагаемые ограничения и требования являются метрологически обоснованными и вытекают из следующих факторов: 1. Ограничение дальности до 300 м – обусловлено необходимостью обеспечения контролируемого влияния вертикальной рефракции и кривизны Земли. При больших расстояниях инструментальная погрешность измерения вертикального угла (характерная для электронных тахеометров 2–5") в линейной мере начинает превышать допустимые значения для высотного обоснования инженерно-геодезических работ. 2. Выполнение измерений в прямом и обратном направлениях с двумя наведениями – позволяет практически полностью исключить инструментальную составляющую ошибки (коллимационную ошибку, ошибку места нуля) и ослабить влияние рефракции, что является общепризнанной практикой высокоточных измерений. 3. Точность измерения высот прибора и отражателя 2 мм – соответствует паспортным возможностям современных электронных тахеометров и является необходимым условием для достижения	

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			точности определения превышений, регламентированной формулами СП 317 для технического нивелирования. Введение данных требований в текст настоящего стандарта восполняет пробел в нормативной базе, возникший после утраты силы ведомственных инструкций, и устанавливает единые, научно обоснованные правила производства работ на всей территории РФ	
224	Пункт 5.2.19.1 и далее	РОСАВТОДОР, ФКУ ДСД «Дальний Восток», Кропачев Ю.В.	Изменить нумерацию подразделов- ***Обоснование:*** 4.2.3 ГОСТ 1.5-2001 Если раздел или подраздел стандарта имеет только один пункт, то его не нумеруют	**Принято.** (подпункт 5.2.15.1 второй редакции Проекта)
225	Пункт 5.2.20.1	ООО «Газпром добыча Тамбей», Жемчугов В.И., Зыков В.В.	*«В случае получения высот методом определения «висячих» пунктов»* Удалить данную формулировку. ***Обоснование:*** Данный метод недопустим, т.к. не позволяет оценить точность определения высот	**Принято к сведению.** (пункт 5.2.13 второй редакции Проекта). Пункт 5.2.20.1 переработан
226	Пункт 5.2.20.1	ООО «РН – Проектирование Добыча», Белоусов С.А., Муртазин Т.Ф., Сологубов Д.С., Литовченко А.В., Новиков Ф.В., Демьянчук А.В.	Изменить и дополнить текст ***Предлагаемая редакция:*** «…с определяемого пункта съёмочной сети выполняют контрольные измерения превышения на пункт ОГС.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Не всегда с пункта ОГС выносятся полярный точки	
227	Пункты 5.2.21, 5.2.22, 6.1.4, 6.2.3	РОСАВТОДОР, АНО «НИИ ТСК», Медведев Д.В.	Объем контрольных измерений и критерии приемки переданы в программу и систему контроля качества заказчика/исполнителя. Минимальные требования к составу контроля в стандарте не установлены	**Принято к сведению.** Технический контроль и приёмка материалов ИГДИ регламентируются специализированными документами
228	Пункт 5.2.22	ГБУ «Мосгоргео-трест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В.,	Внести уточнение в пункт: 5.2.22 *«Завершенные полевые работы по созданию съемочной сети подлежат полевойприемке. Технический контроль полевых работ Требования к составу и содержанию приемки устанавливают в программе с учетом ГОСТ Р 70172—2022 (раздел 6).»*	**Отклонено.** (пункт 5.2.19 второй редакции Проекта). Включение требований к контролю качества и приёмке в программу предусмотрено в пунктах 4.19 и 5.1.13 СП 47.13330.2016

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
		Самойлов В.С., Кинев В.Д.	***Предлагаемая редакция:*** «5.2.22 Завершенные полевые работы по созданию съемочной сети подлежат полевой приемке. Технический контроль полевых работ выполнять с учетом ГОСТ Р 70172—2022 (раздел 6). Требования к составу и содержанию приемки установлены в ГОСТ Р 70172—2022» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** п. 5.3.1СП 317.1325800.2017. Необходимость включения требований в программу отсутствует	
229	Пункт 6.2.3	ООО «Фертоинг», Камнев А.С.	1. Программа инженерных изысканий разрабатывается исполнителем, а не заказчиком, и не может устанавливать порядок внешнего контроля со стороны заказчика. 2. Исполнитель не должен ставить свою работу в зависимость от выполнения или невыполнения заказчиком внешнего контроля качества, так как это не является обязанностью исполнителя. 3. Необоснованно указано, что результаты контроля оформляют именно актом, тогда как в п.4.39 СП 47.13330.2016 речь идет о сведениях о выполнении контроля, которые могут не предполагать обязательного составления акта (особенно если контроль не проводился) ***Предлагаемая редакция:*** «6.2.3 Порядок и объем внешнего контроля качества и приемки полевых и камеральных работ устанавливает заказчик в соответствии с его системой контроля качества. Указанные сведения могут быть включены в программу при наличии соответствующего требования в задании. Сведения о выполнении внешнего контроля качества и приемки работ включают в состав отчета по ИГДИ в соответствии с п.4.39 СП 47.13330.2016» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Первая редакция необоснованно возлагает на программу работ (документ исполнителя) функции документа, регламентирующего действия заказчика, что противоречит СП 47.13330.2016 (4.9, 4.10), где четко разграничены обязанности сторон: внутренний контроль осуществляет исполнитель на основании собственной системы контроля качества, внешний контроль – заказчик. Кроме того, согласно п.4.39 СП 47.13330.2016, в состав отчетной документации	**Принято.** (пункт 6.2.3 второй редакции Проекта)

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			включаются сведения о выполнении внешнего контроля качества заказчиком. Требование об обязательном составлении акта в первой редакции является избыточным, поскольку сведения о контроле могут быть представлены в иной форме (например, отметкой в отчете о факте проведения/непроведения контроля), а в случаях, когда внешний контроль не проводился, составление акта невозможно	
230	Пункт 6.2.3	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Игнатьев А.С., Бунина О.А.	Исключить ***Предложение:*** Устранить противоречие или внести уточнение в документ путем обвязки с требованиями задания: «при наличии данного требования в задании» ***Обоснование:*** Программа разрабатывается исполнителем (п. 4.18 СП 47.13330.2016) а внешний контроль осуществляется заказчиком (п.6.2.1 и 6.2.2 рассматриваемого документа). Состав, содержание и объем внешнего контроля не может устанавливаться в программе	**Принято.** (пункт 6.2.3 второй редакции Проекта)
231	Приложение А	ООО «Газпром добыча Тамбей», Жемчугов В.И., Зыков В.В.	Рассмотреть корректность установленных предельно допустимых длин съемочного хода и длин сторон в съемочных ходах в современных условиях проведения наземных топографических работ. ***Обоснование:*** Текущий высокий уровень приборостроения, экономия времени при производстве топогеодезических работ.	**Принято к сведению.** Отсутствуют конкретные предложения по корректировке приложения А
232	Приложение А	АО «Гипротрубопровод», Вакаев А.Ю., Набока Е.Г., Мананко О.А.	Несоответствие значений параметров приложения значениям, приведенным в табл. 5.4, п.5.3.1.6 СП 317.1325800.2017, пункт 5.45 СП 11-104-97, пункт 10.8.2 ГКИНП-02-033-79 ***Предложение:*** Требуется деление на застроенную/незастроенную территории, значения привести в соответствие с табл. 5.4, п.5.3.1.6 СП 317.1325800.2017, пункт 5.45 СП 11-104-97, пункт 10.8.2 ГКИНП-02-033-79 ***Обоснование:*** табл. 5.4, п.5.3.1.6 СП 317.1325800.2017, пункт 5.45 СП 11-104-97, пункт 10.8.2 ГКИНП-02-033-79	**Принято к сведению.** Замечание не связано с содержанием приложения А. В приложении А рассматривается развитие съёмочного обоснования путём выполнения измерений с пунктов съёмочной геодезической сети; в указанных в замечании пунктах документов – создание съёмочной геодезической сети

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
233	Приложение А	АО «Гипротрубопровод», Вакаев А.Ю., Набока Е.Г., Шерстнёв Д.В.	Значения привести в соответствие с 5.4 п.5.3.1.3 СП 317.1325800.2017 ***Предложение:*** Значения привести в соответствие с таблицей 5.4 п.5.3.1.3 СП 317.1325800.2017 ***Обоснование:*** Таблица 5.4 п.5.3.1.3 СП 317.1325800.2017	**Принято к сведению.** Замечание не связано с содержанием приложения А. В приложении А рассматривается развитие съёмочного обоснования путём выполнения измерений с пунктов съёмочной геодезической сети; в указанных в замечании пунктах документов – создание съёмочной геодезической сети
234	Приложение А	ООО «Газпром проектирование», Погорелый А.П., Толстова Е.Е., Бунина О.А.	Привести в соответствие ***Обоснование:*** Не совсем понятно, к чему относится Приложение А, не противоречит ли это приложение таблице 5.4 СП 317.1325800.2017?	**Принято к сведению.** В приложении А рассматривается развитие съёмочной геодезической сети путём выполнения измерений с пунктов съёмочной геодезической сети
235	Приложение А	ГБУ «Мосгоргеотрест», Кохберг А.Ю., Точилкин В.В., Самойлов В.С., Кинев В.Д.	Исправить технические ошибки в Приложении А– требованияк съемочным ходам	**Принято к сведению.** В приложении А рассматривается развитие съёмочной геодезической сети путём выполнения съёмочных ходов относительно пунктов съёмочной геодезической сети
236	Приложение А, стр. 14	АО «Росжелдорпроект», Альхимович А.А., Клименок И.В.	Требования к съемочным ходам взяты из устаревших ГОСТов при съемки теодолитных ходов при помощи теодолита и мерных лент. Данные измерительные приборы уже не применяются лет 20. ***Обоснование:*** СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезическиеизысканиядля строительства. Общие правила производства работ. П. 5.3.1	**Принято к сведению.** При проложении съёмочных ходов предусмотрено применение современных СИ – электронных тахеометров. Указанный в обосновании СП 317.1325800.2017 не содержит требований к съёмочным ходам
237	Приложение А Таблица А.1	АО «Союздорпроект», Тимошик А.Ю.	Значения параметров таблицы А.1 противоречат значениям таблицы 5.1 в части предельных длин съемочных ходов, предельных длин сторон в съемочном ходе. Необходимо пояснение. Одно дело, когда речь идет о съемочном ходе для строительства при обеспеченности объекта геодезической сетью сгущения (ГРО) и прокладкой съемочных ходов между пунктами этой сети. Другое дело, когда съемочный ход прокладывается при выполнении инженерно-геодезических изысканий для проектирования (на линейных объектах пункты долговременной сохранности, выполняющие роль ОГС закладываются вдоль оси трассы через 1 км, пункты каркасной сети парами через 5 км и т.д.)	**Принято к сведению.** Замечание не связано с содержанием приложения А. В таблице 5.1 и приложении А рассматриваются различные производственные процессы: в первом случае – создание съёмочной геодезической сети, во втором – сгущение созданной съёмочной геодезической сети

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
238	Приложение А Таблица А.1	ООО «НПП «БЕНТА», Виноградов П.К., Науменко А.И.	В таблице для углов съемочного хода отсутствует значение допустимой невязки. ***Предложение:*** Предлагаем включить его в таблицу ***Обоснование:*** Вероятно, это опечатка	**Принято к сведению.** Для съёмочных ходов установлены допустимые невязки в плане и по высоте
239	Приложение А Таблица А.1	АО «Атомэнергопроект», Исмаилов С.А., Торсунов А.В., Грибкова А.А.	Необходимо корректировать таблицу ***Предлагаемая редакция:*** «Предельные невязки съемочных ходов: - по высоте, см ±50 * √L, где L - длина хода или периметр полигона, км.» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** СП 317.1325800.2017	**Отклонено.** Приложение А содержит требование к допустимой невязке съёмочного хода по высоте
240	Приложение А Таблица А.1, Примечание	АО «Полиметалл Инжиниринг», Жданов С.В.	Дополнить пояснения в Примечании части использования норм необходимо, т.к. используются сейчас геодезические приборы с применением различных технологий измерения длин. И есть различные требования к таковым. ***Предлагаемая редакция:*** «Примечание: — Допускается проложение висячих ходов с двумя переходными точками от пунктов съемочной сети при съемке в масштабах 1:5 000 и 1:2 000 и с одной переходной точкой при съемке в масштабах 1:1 000 и 1:500. — Указанные в таблице требования к предельным длинам сторон приведены для случаев выполнения работ номограммными тахеометрами, а также оптическими и электронными теодолитами с нитяным дальномером. При измерении линий светодальномерами и электронными тахеометрами предельная длина сторон не устанавливается (определяется возможностями, указанными в паспорте прибора).» ***Обоснование предлагаемой редакции:*** Изменения к ГКИНП-02-033-82 (в настоящий момент не действует, но подходы в нем корректные).	**Принято к сведению.** В приложении А приведены требования к проложению съёмочных ходов с использованием электронных тахеометров. В таблице приложения А имеется примечание о проложении «висячих» ходов

№ п/п	Структур. элемент стандарта	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 (письмо ГУГК 11 ноября 1987 года №-1-1075). При измерении линий светодальномерами и электронными тахеометрами предельная длина сторон не устанавливается	

Всего замечаний и предложений – 240, из них «принято» – 76; «принято частично» – 44; «принято к сведению» – 71; «отклонено» – 49; «требует обсуждения» – нет.

Ответственный исполнитель:

Главный специалист отдела
нормативно-методологических исследований ООО «ИГИИС» Г.В. Мисник

Приложение № 1
к замечанию № 143 от АО «Гипротрубопровод»,
авторы Скомороха М.С., Набока Е.Г., Вакаев А.Ю.



Рис. 1. Пример схемы развития съёмочного обоснования методом построения сети

Приложение № 2
к замечанию № 221 от ФГБУ «Росдортехнология»,
автор: Парамонов А.С.

Текст предлагаемого п. 5.2.18 для включения в ГОСТ Р:

5.2.18 Высотное положение пунктов съемочной геодезической сети в зависимости от требований к точности инженерно-геодезических изысканий следует определять методами:

-геометрического нивелирования III и IV классов (в соответствии с подпунктами 5.2.17.1 и 5.2.17.2);

-технического нивелирования;

-спутникового нивелирования;

-тригонометрического нивелирования.

5.2.18.1 Предельные высотные невязки нивелирных ходов или полигонов съемочной сети не должны превышать значений, указанных в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Допуски для геометрического, технического и тригонометрического нивелирования

Метод нивелирования	Предельная невязка хода (полигона), мм
III класс	$\pm 10\sqrt{L}$ или $\pm 3\sqrt{n}$
IV класс	$\pm 20\sqrt{L}$

	или $\pm 5\sqrt{n}$
Техническое и тригонометрическое	$\pm 50\sqrt{L}$ или $\pm 15\sqrt{n}$
Примечание – L – длина хода в км, n – число станций в ходе.	

5.2.18.2 Определение нормальных высот пунктов съемочной сети спутниковым методом (путем построения модели перехода от геодезических высот к нормальным) допускается выполнять для обеспечения топографической съемки с высотой сечения рельефа 0,5 м и более. При высоте сечения рельефа 0,25 м и менее применять спутниковое нивелирование без локального моделирования квазигеоида не допускается.

5.2.18.3 Средняя квадратическая погрешность (СКП) определения нормальных высот пунктов съемочной сети методом спутникового нивелирования относительно исходных пунктов опорной сети не должна превышать 50 мм.

5.2.18.4 Для выполнения калибровки (локализации) по высоте должно использоваться не менее 4 исходных пунктов опорной геодезической сети с известными государственными нормальными высотами, равномерно окружающих район производства изысканий. Расхождение между вычисленными и каталожными значениями высот на контрольных пунктах, не включенных в расчет параметров калибровки, не должно превышать 70 мм.