

24 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ (РОССТАНДАРТ)
— НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОРГАН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

**ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
ТК 506 «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ И ГЕОТЕХНИКА»**

127051, г. Москва, вн.тер.г.Муниципальный округ Тверской, пер. Крапивенский, д.3,
стр.1.

+7 (495) 366-31-89, www.igiis.ru, e-mail: tk@igiis.ru

**ПРОТОКОЛ
заседания ТК 506 «Инженерные изыскания и геотехника»**

10 октября 2024 г.

№ 32–ТК506

Форма проведения: заочная, с 11.09.2024 г. по 10.10.2024 г.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВУЮЩИЙ:

М.И. Богданов – Председатель ТК 506 «Инженерные изыскания и геотехника»,
Генеральный директор ООО «Институт геотехники и инженерных изысканий в
строительстве» (ООО «ИГИИС»).

УЧАСТНИКИ:

Полномочные представители членов ТК 506 «Инженерные изыскания и
геотехника» (приложение 1).

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ:

1. Повторное рассмотрение проекта национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод вертикального электрического зондирования» (шифр темы: 1.13.506-1.001.23), доработанного с учетом замечаний ТК 506 (приложение 2 протокола № 24–ТК506 от 05 апреля 2024).

2. Повторное рассмотрение проекта национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод электропрофилирования» (шифр темы: 1.13.506-1.002.23), доработанного с учетом замечаний ТК 506 (приложение 3 протокола № 24–ТК506 от 05 апреля 2024).

ПО ПЕРВОМУ ВОПРОСУ ПОВЕСТКИ ЗАСЕДАНИЯ:

1. В период с 14.03.2024 г. по 05.04.2024 г. в рамках ТК 506 было проведено заочное голосование по вопросу принятия решения об утверждении проекта (предложенная разработчиком окончательная редакция) ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод вертикального электрического зондирования». В голосовании принял участие 51 полномочный представитель членов ТК 506 (кворум обеспечен). В связи с недостижением консенсуса (получено восемь голосов «ПРОТИВ») было принято решение об

отклонении проекта ГОСТ Р и необходимости его существенной доработки (переработки) по замечаниям ТК 506 (протокол № 24–ТК506 от 05 апреля 2024).

2. Доработанный (переработанный) по замечаниям ТК 506 проект ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод вертикального электрического зондирования» был направлен на повторное рассмотрение и голосование членам ТК 506.

В повторном голосовании приняли участие 53 полномочных представителя членов ТК 506, что составило более половины списочного состава членов технического комитета. Кворум соблюден.

Результаты голосования:

«За» – 28;

«Против» – 1;

«Воздержался» – 24.

3. Получены замечания ООО «Газпром Проектирование» (приложение 2), которые представляются обоснованными и приняты разработчиком. Проведена корректировка проекта ГОСТ Р с учетом замечаний ООО «Газпром проектирование». По результатам рассмотрения откорректированной окончательной редакции ГОСТ Р снято возражение ООО «Газпром проектирование» против рекомендации Росстандарту утвердить проект ГОСТ Р.

Замечания других членов ТК 506 отсутствуют.

4. По результатам повторного рассмотрения проекта ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод вертикального электрического зондирования» и голосования все замечания членов ТК 506 урегулированы и сняты возражения против рекомендации к утверждению Росстандартом окончательной редакции проекта ГОСТ Р.

ПО ВТОРОМУ ВОПРОСУ ПОВЕСТКИ ЗАСЕДАНИЯ:

1. В период с 14.03.2024 г. по 05.04.2024 г. в рамках ТК 506 было проведено заочное голосование по вопросу принятия решения об утверждении окончательной редакции проекта (предложенная разработчиком окончательная редакция) ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод электропрофилирования». В голосовании приняли участие 51 член (кворум обеспечен). В связи с недостижением консенсуса (получено восемь голосов «ПРОТИВ») было принято решение об отклонении проекта ГОСТ Р и необходимости его существенной доработки (переработки) по замечаниям ТК 506 (протокол № 24–ТК506 от 05 апреля 2024).

2. Доработанный (переработанный) по замечаниям ТК проект ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод электропрофилирования» был направлен на повторное рассмотрение и голосование членам ТК 506.

В повторном голосовании приняли участие 53 полномочных представителя членов ТК 506, что составило более половины списочного состава членов. Кворум соблюден.

Результаты голосования:

«За» – 28;

«Против» – 1;

«Воздержался» – 24.

3. Получены замечания ООО «Газпром Проектирование» (приложение 3), которые представляются обоснованными и приняты разработчиком. Проведена корректировка проекта ГОСТ Р с учетом замечаний ООО «Газпром проектирование». По результатам рассмотрения откорректированной окончательной редакции проекта ГОСТ Р снято возражение ООО «Газпром проектирование» против рекомендации Росстандарту утвердить проект ГОСТ Р.

Замечания других членов ТК 506 отсутствуют.

4. По результатам повторного рассмотрения в ТК 506 проекта (окончательная редакция) ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод электропрофилеирования» и голосования все замечания членов ТК 506 урегулированы и сняты возражения против рекомендации к утверждению Росстандартом окончательной редакции проекта ГОСТ Р.

РЕШЕНИЯ:

1. Рекомендовать к утверждению Росстандартом проект национального стандарта ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод вертикального электрического зондирования» (шифр темы: 1.13.506-1.001.23).

2. Рекомендовать к утверждению Росстандартом проект национального стандарта ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод электропрофилеирования» (шифр темы: 1.13.506-1.002.23).

Председатель
ТК 506 «Инженерные изыскания и геотехника»


М.И. Богданов

Ответственный секретарь
ТК 506 «Инженерные изыскания и геотехника»


И.Л.Кривенцова

Приложение 1 к протоколу №32-ТК 506

№ п/п	Ф.И.О полномочного представителя	Наименование организации
1.	Нестерова Оксана Викторовна	АО «АЭП»
2.	Павленок Денис Сергеевич	АО «ТомскНИПИнефть»
3.	Жуков Виталий Владимирович	АО «Гипротрубопровод»
4.	Погорелый Александр Петрович	ООО «Газпром проектирование»
5.	Мусаева Людмила Анатольевна	АО «Мособлгидропроект»
6.	Козлов Андрей Владимирович	ООО «Автодор-Инжиниринг»
7.	Сократов Сергей Альфредович	ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова»
8.	Косинова Ирина Ивановна	ФГБОУ ВО «ВГУ»
9.	Фонова Светлана Ивановна	ФГБОУ ВО «ВГТУ»
10.	Лунев Александр Александрович	ФГБОУ ВО «СиБАДИ»
11.	Леденёва Елена Вячеславовна	«АИИС»
12.	Болгова Галина Романовна	СОЮЗ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ
13.	Ким Ирина Анатольевна	Национальная палата инженеров
14.	Калинина Анна Викторовна	ФГБУН «ИФЗ РАН им. О.Ю. Шмидта»
15.	Вознесенский Евгений Арнольдович	ФГБУН «ИГЭ РАН им. Е.М. Сергеева»
16.	Генсиоровский Юрий Витальевич	ФГБУН «ДВГИ ДВО РАН»
17.	Авдеев Владимир Александрович	ФГБУН «НГИЦ РАН»
18.	Кожанов Антон Леонидович	ФГБНУ «РосНИИПМ»
19.	Аджиев Анатолий Хабасович	ФГБУ «ВГИ»

20.	Богданов Михаил Игоревич	ООО «ИГИИС»
21.	Лебедев Михаил Олегович	АО «ЛМГТ»
22.	Азанов Сергей Юрьевич	АО «Институт Стройпроект»
23.	Кириллов Василий Ильич	АО «ДиМ»
24.	Рокос Сергей Игоревич	АО «АМИГЭ»
25.	Серебряков Сергей Владимирович	АО «ОПДС»
26.	Болдырев Геннадий Григорьевич	ООО «НПП «Геотек»
27.	Мирный Анатолий Юрьевич	ООО «Геоцентр МГУ»
28.	Кочев Андрей Давидович	ООО «ИТПИ»
29.	Камнев Алексей Сергеевич	ООО «Фертоинг»
30.	Шельтинг Сергей Константинович	ООО «Сварог»
31.	Осадчая Екатерина Николаевна	ООО «ЦМИ МГУ»
32.	Куприков Никита Михайлович	АНО НИЦ «Полярная инициатива»
33.	Банников Николай Михайлович	ООО «Черномор УБПР»
34.	Пронин Илья Сергеевич	ООО «СПЛИТ»
35.	Амбросимов Илья Валерьевич	ООО «ЦАСД МГУ»
36.	Павлов Александр Николаевич	ООО «ГРИС»
37.	Манштейн Юрий Александрович	ООО «БалтСибГео»
38.	Коваленко Георгий Владимирович	ООО «ИК Девон»
39.	Егоров Роман Борисович	ООО «ТЭГИ»
40.	Трофимов Андрей Николаевич	ООО «Нефтестройпроект»

41.	Модин Игорь Николаевич	ООО «НПЦ Геоскан»
42.	Шилина Галина Васильевна	ООО «Геолаб»
43.	Былина Татьяна Сергеевна	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»
44.	Сидорова Наталья Иосифовна	ГБУ «Мосгоргеотрест»
45.	Королев Михаил Владимирович	ФГБУН «ИПРИМ РАН»
46.	Черкасов Александр Михайлович	ФГАОУ ВО «РУТ МИИТ»
47.	Саттарова Дина Илинична	ФАУ «Единый институт пространственного планирования РФ»
48.	Коваленко Владимир Георгиевич	«Мосгосэкспертиза»
49.	Шашкин Алексей Георгович	ООО «ИСП «Геореконструкция»
50.	Литовченко Андрей Витальевич	ООО «НК «Роснефть» – НТЦ
51.	Захарова Анастасия Николаевна	ФГБУ «РСТ»
52.	Горобцов Денис Николаевич	ФГБОУ ВО «МГРИ»
53.	Журавлева Наталья Анатольевна	ООО «ГЕОДАТА ПЛЮС»

**Сводка отзывов экспертов ТК 506 «Инженерные изыскания и геотехника» на окончательную редакцию проекта
ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод вертикального электрического зондирования»**

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
1	Весь документ	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Стиль изложения данного документа больше напоминает методическое руководство, не ГОСТ в его прямом назначении, отсутствует конкретика как терминологии, так и в описание методик и проведении работ в дальнейшем, как правильно осуществлять контроль не только количества и качества замеров, а всего полученного полевого материала, при каком проценте брака, он бракуется, кто это делает, в дальнейшем как он передаётся в камеральную обработку, в каком формате будет представлен в техническом отчете, в сводных разрезах, таблицах..т.д.	Принято, текст ГОСТа переработан
2	Раздел 3, пункт 3.5	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Определение «Установка» стоит дополнить информацией о Диполях. Заменить на: «установка (электроразведочная установка): Взаимное расположение питающих и приемных электродов (диполей)»	Принято
3	Раздел 3, пункт 3.8	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Некорректно дано определение Разноса. Разнос, это параметр расстояния между электродами	Принято, определение разноса дополнено
4	Раздел 4, пункт 4.1	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Во фразе «Как правило, в электроразведке используют вместо постоянного тока токи низкой частоты до 10–20 Гц. Например, рабочая частота 4,88 Гц . Исключить словосочетание «Как правило». Исключить предложение «Например, рабочая частота 4,88 Гц обеспечивает высокую производительность и помехозащищенность измерений». Поскольку это стандарт, является руководством к действию и должен исключить все неоднозначные трактовки. Данное утверждение вносит в документ неоднозначность	Принято
5	Раздел 4, пункт 4.1	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	В данном пункте указаны рабочие частоты 10-20 Гц. Добавить информацию об использовании частоты до 16600 Гц, При производстве работ бесконтактными методами используется аппаратура работающая на данной частоте	Принято, исключено рассмотрение бесконтактных методов в данном ГОСТе
6	Раздел 4, пункт 4.1	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	В предложении «Дальнейшее увеличение разносов ВЭЗ для повышения глубины исследования является неэффективным и может быть выполнено другими геофизическими методами [например, с помощью метода становления поля (ЗСБ) или методом аудио-магнитотеллурического зондирования (АМТЗ)].» Заменить на: «Дальнейшее увеличение разносов ВЭЗ для повышения глубины исследования является неэффективным и может быть выполнено другими	Пункт 4.2 Принято, информация исключена из ГОСТ

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			геофизическими методами: [метод становления поля (ЗСБ) ; методом аудиоманнитотеллурического зондирования (АМТЗ) и другими.». Присутствует неоднозначная трактовка использования ЗСБ и АМТЗ	
7	Раздел 4, пункт 4.4	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Фраза: «Применение обычной технологии ВЭЗ к изучению перечисленных объектов ведет к искажению информации о геоэлектрическом разрезе». Некорректна. Исключить фразу: «Применение обычной технологии ВЭЗ к изучению перечисленных объектов ведет к искажению информации о геоэлектрическом разрезе.». Поскольку применение технологии ВЭЗ с достаточно частым шагом позволяет решать задачи по изучению объектов указанных в п.4.4	Принято
8	Раздел 5, пункт 5.1	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Отсутствует информация о применении рабочих частот до 16000 Гц, при использовании незаземленных линий (диполей). Добавить информацию об использовании частоты до 16600 Гц. При производстве работ бесконтактными методами используется аппаратура работающая на данной частоте	Принято, исключено рассмотрение бесконтактных методов в данном ГОСТе
9	Раздел 5, пункт 5.3 - дипольная осевая установка зондирования (ДОЗ)	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Фраза «Обычно точку записи располагают в центре приемного диполя MN, в ряде случаев — в центре питающего диполя АВ или посередине установки.» не корректна. Заменить на: «точку записи располагают в центре расстановки.». Фраза допускает неоднозначную трактовку. Также стоит отметить, что точка записи в методе ДОЗ относится к центру расстановки	Принято
10	Раздел 5, пункт 5.3 - дипольная экваториальная установка зондирования (ДЭЗ)	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Фраза «Обычно точка записи располагается в центре приемного диполя MN, в ряде случаев — в центре питающего диполя АВ или посередине установки.» некорректна. Заменить на: «точку записи располагают в центре расстановки.». Фраза допускает неоднозначную трактовку. Также стоит отметить, что точка записи в методе ДЭЗ относится к середине расстановки	Принято

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
11	Раздел 5, пункт 5.3 -- экспресс-установка	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>В данном пункте описана экспресс-установка, с применением электродов и диполей («экспресс-установка (рисунок 9) представляет собой линейную установку, в пределах которой оба питающих электрода являются неподвижными и расстояние между ними обеспечивает максимальный разнос АВ/2. При этом приемный диполь движется от первого питающего электрода к середине профиля»).</p> <p>Изменить название на : «экспресс-установка комбинированная».</p> <p>Данная расстановка является комбинированного типа</p>	Принято
12	Раздел 5, пункт 5.3 -- экспресс-установка	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Описана установка: «Существует другая модификация экспресс-установки, когда электрод В неподвижно стоит на определенном расстоянии от MN, а электрод А постепенно на каждом разносе отходит от приемной линии на максимальное расстояние АО.»</p> <p>Вынести данный тип экспресс-установки в отдельный абзац</p> <p>Применение данной расстановки подразумевает использование только электродов, и она не является комбинированной</p>	Принято
13	Раздел 5, пункт 5.4	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Данный пункт находится по тексту не на своем месте.</p> <p>Данный пункт необходимо перенести выше по тексту, после п.п 4.1.,</p> <p>Ниже по тексту, после п.п 4.1.тексту описывают дипольные установки, которые по сути являются бесконтактным электрическим зондирование</p>	Принято, информация про БЭЗ исключена из ГОСТа
14	Раздел 5, пункт 5.4	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «Положение точки записи определяется по усмотрению специалиста, выполняющего исследование.» некорректна, т.к положение точки записи при использовании конкретных типов установок всегда фиксировано и не может зависеть от усмотрения специалиста.</p> <p>Заменить на: «точка записи располагается в центре расстановки.»</p>	Принято, информация про БЭЗ исключена из ГОСТа
15	Раздел 5, пункт 5.4	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «Качество данных БЭЗ всегда хуже результатов обычных зондирований. Применять БЭЗ в неблагоприятных условиях (при высоком снежном покрове и очень высоких сопротивлениях верхней части разреза) – недопустимо.» - некорректна и относится больше к рассуждениям.</p> <p>Убрать фразу: . «Качество данных БЭЗ всегда хуже результатов обычных зондирований. Применять БЭЗ в неблагоприятных условиях (при высоком снежном покрове и очень высоких сопротивлениях верхней части разреза) – недопустимо.».</p> <p>Качество данных бесконтактных методов не хуже результатов обычных зондирований (также не понятно, что значит обычные зондирования), а при условии плохих заземлений (сухой песок, мерзлый грунт, наличие снега, наличие асфальта и скальных грунтов) превосходит качество данных при гальваническом заземлении.</p>	Принято, информация про БЭЗ исключена из ГОСТа

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			Метод бесконтактных зондирований как раз и предусмотрен для выполнения работ где присутствуют проблемы с заземлением электродов	
16	Раздел 6, пункт 6.1	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «Работы методом ВЭЗ проводят по профилю или по системе профилей на площади», некорректна.</p> <p>Заменить на: «Работы методом ВЭЗ проводят по профилю, по системе профилей на площади или вполняют одиночные замеры.».</p> <p>Работы методом ВЭЗ зачастую проводят точечно (в одной точке) такими видами работ являются работы под ЭХЗ на глубину исследования 200 м. При них точки ВЭЗ располагаются обособлено</p>	Принято
17	Раздел 6, пункт 6.1	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «Оптимальным числом разносов на одну декаду бланка кривых ВЭЗ является 7, т.е. с геометрическим шагом по разносу 1,39. В наиболее распространенной программе интерпретации ВЭЗ «IPI2Win» все кривые КС для всех видов установок рассчитывают именно на такую сетку разносов. Поэтому в таблице А.1 приложения А приведены разносы, которые наиболее точно совпадают с теоретическими расчетами кривых КС в программе «IPI2Win». Таким образом, повышенное число разносов – число, превышающее 7 разносов на одну декаду, а пониженное число разносов – число меньше 7 разносов на одну декаду.» некорректна!</p> <p>Заменить на: «Оптимальное число разносов на одну десятичную декаду должно быть не менее 5, с геометрическим или линейным шагом по разносу. Также следует исключить упоминание о программе «IPI2Win», как наиболее распространенной, поскольку это несет за собой неоднозначное понимание документа.».</p> <p>Нельзя говорить об оптимальности 7 разносов на декаду, основываясь лишь на способе интерпретации данных в программе IPI2Win, поскольку есть множество других комплексов позволяющих обрабатывать данные метода ВЭЗ в том числе 2-D. Т.к. данное СП пишется не на один год, упоминание о программах распространенных в настоящее время некорректно</p>	Принято
18	Раздел 6, пункт 6.6	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «Перед началом измерений проводят проверку заземления электродов приемной линии с помощью измерительного устройства. Заземление считается удовлетворительным, если полученное значение переходного сопротивления между электродом и землей не превышает 3—5 кОм. При необходимости необходимо выполнить проверку заземления питающих электродов с помощью мультиметра.», некорректна:</p>	Принято. Добавлено упоминание «аппаратуры не позволяющей проводить автоматическую проверку заземлений»

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			<p>Исключить фразу: «Перед началом измерений проводят проверку заземления электродов приемной линии с помощью измерительного устройства. Заземление считается удовлетворительным, если полученное значение переходного сопротивления между электродом и землей не превышает 3—5 кОм. При необходимости необходимо выполнить проверку заземления питающих электродов с помощью мультиметра»</p> <p>1.) Не дано пояснений, что такое измерительное устройство. 2.) не понятно проверку надо проводить перед каждым замером или вначале рабочего дня. (если перед каждым замером, то производство методом ВЭЗ будет очень долгим и неэффективным.) В настоящее время используется аппаратура, которая предусматривает сигнализирование оператору о качестве заземлений электродов и диполей/</p>	
19	Раздел 6, пункт 6.7	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	Данный пункт задублирован п. 6.5. исключить данный пункт	Принято
20	Раздел 7, пункт 7.4	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фиксирование каждого замера в журнале серьезно увеличит продолжительность проведения замера. Значение замера должно записываться в память электроразведочной аппаратуры, а потом, полученные данные подвергаются предварительной обработке, на стадии которой происходит контроль качества полученного материала. При выявлении брака точки должны переделываться.</p> <p>Предлагаемая редакция: п.п 7.4 Результаты измерений на каждом разносе фиксируют до проведения следующего измерения в журнале (приложение Б), в бумажном или электронном виде). При проведении работ аппаратурой, позволяющей сохранять в память результаты замера фиксация каждого замера в бумажном или электронном виде не требуется. Значение замера записывается в память электроразведочной аппаратуры, после полученные данные подвергаются предварительной обработке, на стадии которой происходит контроль качества полученного материала.</p> <p>Обоснование предлагаемой редакции: Фиксирование каждого замера в журнале серьезно увеличит продолжительность проведения замера. Значение замера должно записываться в память электроразведочной аппаратуры, а потом, полученные данные подвергаются</p>	Принято

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			<p>Фиксирование каждого замера в журнале серьезно увеличит продолжительность проведения замера. Значение замера должно записываться в память электроразведочной аппаратуры, а потом, полученные данные подвергаются предварительной обработке, на стадии которой происходит контроль качества полученного материала. При выявлении брака точки должны переделываться</p>	
21	Раздел 7, пункт 7.6	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «Все возможные источники утечек следует располагать по возможности дальше от приемных электродов.» некорректна. Исключить. Нет объяснения о каких возможных источниках идет речь и что значит «располагать дальше»???</p>	Принято
22	Раздел 7, пункт 7.6	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «Для контроля качества изоляции необходимо проводить профилактические работы, а по окончании полевого сезона все провода на питающих и измерительных линиях должны быть заменены.» некорректна. Заменить на: «Для контроля качества изоляции необходимо проводить профилактические работы». Производить замену линий в конце каждого сезона не целесообразно</p>	Принято
23	Раздел 7, пункт 7.8	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «Без записи текущего измерения в полевой журнал, либо фиксирования полученного результата с помощью электронной системы, которая автоматически рисует на дисплее кривую КС, переход на следующий разнос не допускается.» не корректна. Заменить на: «Оценка качества полевых данных выполняется на камеральном этапе. В процессе проведения исследований, по окончании каждого рабочего дня, полевые данные считываются с регистрирующей аппаратуры в компьютер. При производстве исследований методом ВЭЗ, после скачивания данных в компьютер, производится расчет кажущегося сопротивления на каждой точке измерений с построением кривой зондирования для выявления точек, где нарушается закономерный ход кривой с целью проверки правильности замеров. Кривые зондирования строятся в электронных таблицах Excel в логарифмических шкалах. В случае выявления замеров, где нарушается закономерный ход кривой, на следующий рабочий день на данной точке проводятся повторные замеры с целью исключения получения бракованного материала, либо подтверждения полученных ранее данных.»</p>	Принято частично. Формулировка изменена.

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			<p>Такой подход сильно увеличит время проведения ВЭЗ в поле, а также данное заявление указывает исполнителям, на конкретное оборудование, тем самым исключая оборудование, где нет возможности построения кривой в электронном виде. Такой подход является неправильным по отношению, как к исполнителям, так и по отношению к производителям аппаратуры.</p>	
24	Раздел 8	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>В настоящей главе описана возможность обработки результатов единственным способом, с использованием палеточной интерпретации, который применялся 20-30 лет назад . Такой способ в настоящее время сильно устарел и является очень трудоемким и не всегда правильным.</p> <p>В данной главе необходимо предусмотреть способы обработки геофизических данных в обрабатывающих комплексах с использованием 2-D инверсии.</p> <p>В настоящей главе описана возможность обработки результатов единственным способом, с использованием палеточной интерпретации, который применялся 20-30 лет назад . Такой способ в настоящее время сильно устарел и является очень трудоемким и не всегда правильным.</p>	Принято. Добавлен текст: «На данном этапе применяют аппаратно- программные комплексы, которые позволяют применять автоматическую двумерную или трехмерную инверсию.»
25	Раздел 8	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>В данной главе нет описания проведения обработки данных бесконтактных методов.</p> <p>Дополнить раздел информацией о проведении обработки данных бесконтактных методов.</p> <p>В данной главе нет описания проведения обработки данных бесконтактных методов</p>	Принято, информация о бесконтактных методах исключена из ГОСТа
26	Раздел 8, пункт 8.1	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>По результатам выполненных измерений вычисляют геометрический коэффициент К, зависящий от взаимного расположения и расстояний между электродами А, В, М и N (см. 3.10). – некорректно.</p> <p>Внести изменения: Происходит вычисления геометрического коэффициента К, зависящего от взаимного расположения и расстояний между электродами А, В, М и N (см. 3.10).</p> <p>Не понятно, как можно рассчитать коэффициент по результатам работ, если результатом работ ВЭЗ является кривая зондирования</p>	Принято. Внесено изменение
27	Раздел 9	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>В данной главе описана возможность интерпретации данных метода ВЭЗ лишь в 1-D.</p> <p>Дополнить раздел информацией о проведении обработки и интерпретацию данных метода ВЭЗ с помощью 2-D инверсии.</p>	Принято

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
			В настоящее время обрабатывающие комплексы позволяют проводить обработку и интерпретацию данных метода ВЭЗ с помощью 2-D инверсии. Такой способ позволяет обеспечить проведения обработки и интерпретации данных ВЭЗ в несколько раз быстрее, чем при 1-D интерпретации	

Ответственный исполнитель:

Главный специалист отдела
 нормативно-методологических исследований
 ООО «ИГИИС»



И.Н. Модин

Сводка отзывов экспертов ТК 506 «Инженерные изыскания и геотехника» на окончательную редакцию проекта ГОСТ Р «Инженерные изыскания. Геофизические исследования. Метод электропрофилирования»

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
1	Весь документ	Шабалин А.С. ООО «Газпром проектирование»	<p>В настоящее время при проведении геофизических исследований активно пользуются геофизические комплексы «Вега», «БИКС», которыми выполняются работы методом бесконтактного многоразносного электропрофилирования (БИЭП) с использованием частоты 16600 Гц. При проведении многоразносного электропрофилирования используются установки с фиксированными измерительными линиями на разных разносах. В процессе проведения геофизических исследований измерения выполняются вдоль профиля с постоянно увеличивающимся разносом между питающими и приемными линиями. В рассматриваемом документе отсутствует информация о данном формате проведения работ, хотелось бы дополнить рассматриваемый документ методом «БИЭП»</p>	Принято, информация о бесконтактных методах исключена из ГОСТа
2	Весь документ	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>В документе отсутствует информация об интерпретации полученных данных и обработки полученных данных в программах 2-D инверсии. Дополнить документ информацией об интерпретации полученных данных и обработки полученных данных в программах 2-D инверсии. В настоящее время обрабатывающие комплексы позволяют проводить обработку и интерпретацию данных методов ЭП с помощью 2-D инверсии. Такой способ позволяет обеспечить проведения обработки и интерпретации данных в несколько раз быстрее, чем при 1-D интерпретации</p>	Принято частично, описана возможность применения двумерной инверсии при обработке данных ЭП при обосновании в программе работ
3	Раздел 3, пункт 3.8	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Некорректно дано определение Разноса. Разнос, это параметр расстояния между электродами</p>	Принято, определение разноса дополнено
4	Раздел 4, пункт 4.2	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Отсутствует информация о возможности использовать многоразносные измерения. Дополнить раздел информацией о возможности использования многоразносных измерений: «Допускается на одной точке замера проводить измерения на нескольких разносах, добиваясь необходимой глубины исследования.» В настоящее время, зачастую, работы проводятся с использованием многоразносного профилирования</p>	Принято, информация указан в пункте 5.6

№	Структурный элемент	Наименование организации или иного лица	Замечание, предложение, обоснование	Заключение разработчика
5	Раздел 5, пункт 5.3	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Результаты БИЭП строят в виде двух графиков КС с отнесением точки записи к центру MN и к центру АВ. - нет объяснения необходимости построения два графика кривых, если в методе БИЭП точка записи относится к центру расстановки.</p> <p>Заменить на: «Результаты БИЭП строят в виде графиков КС с отнесением точки записи к центру расстановки. Графики строятся для каждого разноса.».</p> <p>Нет объяснения построения графиков ЭП с разными центрами установок</p>	Принято, информация о бесконтактных методах исключена из ГОСТа
6	Раздел 5, пункт 5.6	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Отсутствует информация о возможности использования более трех разносов.</p> <p>Заменить на: «Обычно методика ЭП предусматривает одновременное использование двух и более разносов (в зависимости от задач, решаемых методом ЭП), что позволяет более точно определять параметры неоднородностей, расположенных на разных глубинах.».</p> <p>В настоящее время, зачастую, работы проводятся с использованием многоразносного профилирования</p>	Принято
7	Раздел 7, пункт 7.7	Власенко А.Г. ООО «Газпром проектирование»	<p>Фраза: «В случае выявления измерений, где нарушается закономерный ход кривой, на данной точке наблюдений проводят повторные замеры в целях исключения получения некорректных результатов либо подтверждения полученных ранее данных.» некорректна, исключить фразу: «В случае выявления измерений, где нарушается закономерный ход кривой, на данной точке наблюдений проводят повторные замеры в целях исключения получения некорректных результатов либо подтверждения полученных ранее данных.».</p> <p>Результатом ЭП являются графики профилирования</p>	Принято частично, формулировка изменена

Ответственный исполнитель:

Главный специалист отдела
нормативно-методологических исследований
ООО «ИГИИС»



И.Н. Модин