

**Сводка замечаний и предложений
к редакции проекта ГОСТ Р «Промысловый трубопроводный транспорт. Трубы из термопластов армированные
металлическим каркасом и соединительные детали к ним. Технические условия» (от членов рабочей группы
ТК241)**

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
1.	По всему стандарту	Исключить материал ПЭ 80 из проекта стандарта. На текущий момент материал ПЭ 80 на территории РФ не производится и не применяется	ПАО «СИБУР»	НЕ ПРИНЯТО Материал ПЭ80 используется на производстве ПАТ отечественными заводами-производителями
2.	По всему стандарту	«Допускается введение модифицирующих добавок на стадии производства труб и фитингов при условии сохранения их характеристик, указанных в 5.1 и 5.2, кроме труб, используемых при строительстве газопроводов.» Предложение: не допускается введение модифицирующих добавок на стадии производства труб и фитингов.	ПАО «СИБУР»	ПРИНЯТО
3.	По всему стандарту	Добавить тип I в PE-RT.	ПАО «СИБУР»	ПРИНЯТО
4.	По всему стандарту	Исключить материал ПЭ 80 из проекта стандарта. На текущий момент материал ПЭ 80 на территории РФ не производится и не применяется	Группа ПОЛИПЛАСТИК	НЕ ПРИНЯТО Материал ПЭ80 используется на производстве ПАТ отечественными заводами-производителями.
5.	По всему стандарту	Убрать материал ПА 12 из проекта стандарта. На текущий момент материал ПА 12 на территории РФ не производится и не применяется	Группа ПОЛИПЛАСТИК	НЕ ПРИНЯТО У разработчика есть сведения о применении материала ПА12 при производстве ПАТ
6.	В целом документ	Типоразмерная линейка ограничена. Добавить примечание, что допускаются типоразмеры не приведенные в таблице при условии аналогичной конструкции	ООО «РН-БашНИПИнефть»	ПРИНЯТО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
		Рынок постоянно развивается, при появлении новых типоразмеров труб или производителей, данный документ будет являться конкурентным ограничением		
7.	Все рисунки	Подрисуночная надпись должна быть над названием рисунка	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
8.	Введение	Абзац 2 не содержит слово «применении»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
9.	Введение	Нет запятой перед союзом «и»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ
10.	Раздел 1	Уточнить область применения. Привести в соотв. с ГОСТ Р 55990	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО Пункт пересмотрен:
11.	Раздел 1	В заголовке стандарта слово есть неточности. Предлагаем следующую редакцию «Промысловый трубопроводный транспорт. Трубы из термопластов, армированные металлическим каркасом, и соединительные детали к ним. Технические условия»	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Название находится на согласовании
12.	Раздел 1	Предлагаем согласовать терминологию. В названии применено слово «термопласт», а в первом абзаце раздела (стр.5) применено слово «термопластичный полимер»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
13.	Раздел 1	Не понятен смысл выражения «...с концами, оформленными втулками». В стандарте не введён термин «втулка».	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ В тексте стандарта нет термина втулка
14.	Раздел 3	Предлагаем переработать данный раздел, после корректировки основной части ГОСТа	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ Нет замечания
15.	Раздел 3	Добавить термин классификационный типоразмер: Типоразмер от размерного ряда труб и фитингов однотипной конструкции, на котором были проведены испытания с целью определения длительной прочности, контрольного разрывного давления и максимального рабочего давления.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО классификационный типоразмер: Типоразмер от размерного ряда труб и фитингов однотипной конструкции, на котором были проведены испытания с целью определения

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
1.	Раздел 3	Добавить термин контрольное разрывное давление $P_{\text{разр}}^{\text{контр}}$, МПа: Значение разрывного давления для размерного ряда труб одноступенчатой конструкции, полученное при испытании классификационного типоразмера.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
2.	Раздел 3	Добавить термин максимальное рабочее давление МОР, МПа: Максимальное давление транспортируемой среды в трубопроводе, определяемое на основе нижнего доверительного предела гидростатического давления и коэффициентов запаса.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО максимальное рабочее давление МОР, МПа: Максимальное давление транспортируемой среды в трубопроводе, устанавливаемое проектом
3.	Раздел 3	Добавить термин максимальная рабочая температура $T_{\text{макс}}$, °С: Максимальная температура при безаварийной эксплуатации трубопровода, определяемая областью применения и транспортируемой средой.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО
4.	Раздел 3	Добавить термин нагрузка, МПа: Силовое воздействие, вызывающее напряжения, деформации, перемещения, смещения в конструкции (трубопроводе).	Группа ПОЛИПЛАСТИК	НЕ ПРИНЯТО Термин применим для стандартов на процессы
5.	Раздел 3	Добавить термин средний внутренний диаметр трубы $d_{\text{имн}}$, мм: Среднее арифметическое значение равномерно распределенных измерений внутреннего диаметра в одном поперечном сечении, характеризующее условный проход труб и элементов трубопровода.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
6.	Раздел 3	Добавить термин разрывное давление $P_{\text{разр}}$, МПа: Давление, измеренное при испытании с постоянной скоростью роста давления, при котором произошло разрушение трубы.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
7.	Раздел 3	Добавить термин нефтегазопровод: Нефтегазосборный трубопровод, транспортирующий нефть с газом в растворенном состоянии при	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
		абсолютном давлении упругости паров при 20°С выше 0,2 МПа и свободном состоянии.		В стандарте заменили на трубопровод(кроме области применения)
8.	Раздел 3	Добавить термин нефтепровод (промысловый) : Трубопровод, транспортирующий разгазированную нефть.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	См. выше.
9.	Раздел 3	Добавить термин номинальный размер DN/ID, мм : Числовое обозначение размера труб и элементов трубопровода, принятое для их классификации, относящиеся к внутреннему диаметру. Для соответствия терминам и определениям стандартам на трубы из пластмасс.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
10.	п. 3.1.5	3.1.5 минимальный средний наружный диаметр $d_{em,min}$, мм : Минимальное значение среднего наружного диаметра, установленное для данного номинального размера.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	НЕ ПРИНЯТО
11.	Пункт 3.1	Уточнить термин труба полимерная армированная : Труба из термопласта с сварным армирующим каркасом из стальной проволоки	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
12.	Пункт 3.2	Уточнить термин соединительная деталь (фитинг) : Часть трубопровода, предназначенная для соединения отдельных его участков с изменением или без изменения направления или проходного сечения, изготовленная из трубы полимерной армированной.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО Суть замечания понятна, частично согласны. Как учесть подумаем
13.	Пункт 3.3	Уточнить термин армирующий каркас : Каркас, воспринимающий нагрузки от действия внутреннего давления и других видов нагрузок, возникающих в трубе и фитинге в процессе эксплуатации, и состоящий из стальных продольных и поперечных проволок, соединенных между собой контактной сваркой в местах пересечения.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
14.	Пункт 3.8	Уточнить термин средний наружный диаметр d_{em}, мм Частное от деления наружного периметра трубы или трубного конца фитинга,	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
		измеренного в любом поперечном сечении, и числа π (равное 3,142) и округленное в большую сторону до 0,1 мм. Для соответствия терминам и определениям стандартам на трубы из пластмасс		
15.	Пункт 3.10	Уточнить термин минимальная толщина стенки в любой точке e_{\min}, мм: Установленное минимальное значение толщины стенки в любой точке по периметру трубы или фитинга. Для соответствия терминам и определениям стандартам на трубы. Номинальная толщина стенки – условный размер	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
16.	Пункт 3.13	Уточнить термин срок службы $t_{\text{сл}}$, годы: Расчетное время работы трубопровода при заданных условиях эксплуатации.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
17.	Пункты 3.7, 3.11, 3.12 3.14, 3.18,	исключить	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО
18.	Пункт 4.1	Сбит междустрочный интервал	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
19.	Пункт 4.1	Предлагаем заменить слово «применимы» на слово «применены»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
20.	Пункт 4.2	Нет расшифровки сокращения ЗНЭ, которое присутствует в тексте	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
21.	Пункт 4.2	В разделе приведено сокращение «М – муфтовое соединение;» в пункте 5.4.1 соединение называется «электромуфтовое соединение»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
22.	Пункт 5.1	Переработать таблицу, внести значения DN и внутреннего диаметра труб. Отсутствует классификация по внутреннему диаметру.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО Раздел переработан
23.	Пункт 5.1.1 рисунок 1	Исключить из рисунка или дать пояснения к правому рис. «А» на правой стороне листа. А – вид с торца трубы.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
24.	Пункт 5.1.1. рис.1	Согласовать термины. В подрисуночной надписи «спиральная проволока ...» в термине «армирующий каркас» указано «поперечная проволока».	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
25.	Пункт 5.1.2.	Предлагаем либо классифицировать трубы по внутреннему диаметру, либо необходимо добавить в таблицу столбец с указанием толщины стенки	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
26.	Пункт 5.1.2 Таблица 1	Привести минимальные диаметры проволок. Для обеспечения безопасной эксплуатации трубопроводов	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО
27.	Пункт 5.1.2. табл. 1	Добавить допуски на размеры	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Допуски там есть «не менее»
28.	Пункт 5.1.3	Согласовать термины. «спиральная проволока ...» и «поперечная проволока».	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
29.	Пункт 5.1.5	Убрать первое словосочетание «а также»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
30.	Пункт 5.1.5	Предлагаем часть данной информации прописать в стандарте, исходя из соблюдения безопасной эксплуатации, а не отдавать на откуп технической документации предприятия изготовителя или хотя бы ограничить данные значения диапазонами, а конкретные значения с допусками указывать уже в технической документации предприятия-изготовителя.	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
31.	Пункт 5.1.6	Предлагаем привести численные значения, хотя бы в формулировках «не более» и «не менее». Название приложения Б не корректно – приведена не расчётная масса, а методика расчёта	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО Пункт 5.1.6 исключен. Добавлено примечание к таблице 1
32.	Пункт 5.2	Предлагаем переработать раздел. Нужно либо указать стандарт или ТУ на каждый из типов фитингов, либо прописывать конструкцию фитингов более подробно (габаритные размеры, присоединительные размеры и т.д.), так как указания того, что устанавливаются конструкторской документацией недостаточно.	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Для применения изделий требования к фитингам в стандарте достаточны и исчерпывающие. Недостающие параметры не влияют критично на применение изделий, следовательно допускается применять формулировку «по документации изготовителя».
33.	Пункт. 5.2.1	Должно заканчиваться точкой	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
34.	Пункт 5.2.1.1	Где найти «минимальный радиус изгиба трубы»	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Для трубы стандарт регламентирует такой параметр как кривизна
35.	Пункт 5.2.1.4 рисунок 3	Привести в соответствие размеры углов на рисунках и в подрисуночных подписях.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО Подрисуночные подписи соответствуют размерам углов в стыке фитингов
36.	Пункт 5.2.1.4 рисунок 4	Привести в соответствие размеры углов на рисунках и в подрисуночных подписях.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО Подрисуночные подписи соответствуют размерам углов в стыке фитингов
37.	Пункт 5.2.5	Отсутствуют технические характеристики и конструкция дополнительного усиления отводов, тройников и крестовин.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	В РАБОТЕ
38.	Пункт 5.3.1	Пункт 5.3.1 нуждается в конкретных обоснованиях выбора класса эксплуатации. В таблице 2 не указаны основания для выбора класса эксплуатации полимерных материалов. Одинаковые полимерные материалы предусмотрены для производства, например, труб класса б, несмотря на их существенно различающиеся эксплуатационные параметры. Привести классификацию в соотв. с ГОСТ Р 55990 в зависимости от транспортируемой среды без привязки к температуре и давлению.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО Название «класс эксплуатации» переработан.
39.	Пункт 5.3.1 Таблица 2	Не обоснована возможность использования различных полимерных материалов для одного и того же класса эксплуатации. Не даны критерии для выбора полимерного материала для конкретного класса эксплуатации. Для того, чтобы таблица 2 была полезна для разработки и производства труб, ее необходимо дополнить конкретным типом полимера с указанием нормативной документации на них и по возможности обоснованием выбора полимера для всех классов эксплуатации.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО См. выше.

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
40.	Пункт 5.3 табл.2	В таблицу 2 необходимо добавить столбец с указанием диаметра армирующей проволоки, возможно, в виде диапазона.	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО Таблица №1 дополнена толщиной стальной проволоки армирующего каркаса
41.	Пункт. 5.4.1	«фитингов» или «фитинги»?	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Необходимая формулировка «фитингов», т.к. входит в словосочетание «концы фитингов»
42.	Пункт. 5.4.2	Рисунок 10б не подходит для данного пункта, на рисунке применяются детали с ЗНЭ	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Рисунок 11б показывает вид усиления сварного соединения деталями с ЗНЭ
43.	Пункт 5.4.2, рис. 10	На рисунке необходимо проставить позиции	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
44.	Пункт 5.4.2, табл.3, примечание	Предлагаем эти данные привести в тексте, хотя бы ограничить диапазонами	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
45.	Пункт 5.4.2 Таблица 3	Внести дополнения в таблицу с учетом продуктовой линейки АО Полимак Продукция АО «Полимак» в части размеров концов труб не соответствует данной редакции ГОСТа	ООО «РН-БашНИПИнефть»	ПРИНЯТО
46.	Пункт 5.4.2 Таблица 3	Дополнить таблицу 3 размерами концов труб для сварного соединения труб наружным диаметром 95, 115, 175, 275 мм. В таблице 3 нет размеров концов труб наружным диаметром 95, 115, 175, 275 мм (данные диаметры приводились в таблице 1).	ООО «РН-БашНИПИнефть»	ПРИНЯТО
47.	Пункт 5.4.3	Не указано рабочее давление, ссылка на техническую документацию предприятия-изготовителя. Необходимо прописать давление в данном пункте, тем более в соответствии с областью применения за 4,0 МПа мы выйти не можем.	ЭнергоМаш-ВТС	В РАБОТЕ
48.	Пункт 5.4.3, рис. 11	На рисунке необходимо добавить позиции	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
49.	Пункт. 5.4.4,	Предлагаем добавить таблицу с размерами (по примеру таблицы 3)	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
50.	Пункт. 5.4.4, рис. 12	На рисунке необходимо добавить позиции	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
51.	Пункт 5.4.5	Предлагаем добавить таблицу с размерами, так как указания того, что устанавливаются конструкторской документацией недостаточно.	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
52.	Пункт 5.4.5	Есть сомнения в прочности резьбового соединения для деталей, выполненных из ПНД	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Нет конкретного замечания.
53.	Пункт 5.4.5	Предлагаем добавить таблицу с размерами, так как указания того, что устанавливаются конструкторской документацией недостаточно.	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
54.	Пункт 5.5	В условном обозначении в группе «Назначение» не хватает слова «вода» и не перечислены другие перекачиваемые среды, в группе «вид соединения» перечислены не все виды	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО переработан
55.	Пункт 5.5.1	По обозначению нельзя определить внутренний диаметр. Предлагаем его также включить в обозначение	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Классификация труб устанавливается по номинальному размеру-внешнему диаметру. Для проведения СМР (соединений с отводами и т.д.) используется внешний диаметр.
56.	Пункты 5.5.2-п. 5.5.5	Для всех соединений в условном обозначении указан только один наружный диаметр. В данном случае наружный диаметр не является характерным размером элемента, более логично указывать внутренний диаметр.	ЭнергоМаш-ВТС	см. выше
57.	Пункт 5.5.6	Пример условного обозначения неразборного перехода - неверно указана марка стали «Ст45»	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО В редакции верно
58.	Пункт 6.1.1	«...не выводящие толщину стенки трубы за пределы допускаемых отклонений». В тексте ГОСТа не указаны допускаемые отклонения на толщину стенку трубы	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Указано в таблице 1 не менее

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
59.	Пункт 6.1.1, табл.5	«Приложение В» - это не метод испытания	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
60.	Пункт, табл.5, табл.6, табл. 7	Столбец «Метод испытания», ссылки должны быть не на 8 пункт ГОСТа, а на 9. Например, вместо «8.5» должно быть «9.5»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
61.	Пункт 6.1.1, табл.5	Просьба пояснить выбор коэффициента запаса при испытаниях на разрушающее внутреннее давление. Например, для трубы 2,0 МПа коэффициент запаса равняется 6.	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ Не замечание
62.	Таблица 5	ГОСТ 1167 не содержит метода испытания труб до разрушения. Предлагаем использовать ГОСТ 34648, разработанный на основе стандарта ASTM D1599, который применяется в стандарте API 15S	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО ГОСТ 1167-1 содержит метод испытаний труб до разрушения.
63.	Таблица 6	Не обоснованы приведенные в табл.6 данные по параметрам испытания. Учитывая требования API 15S к трубам армированным металлическим каркасом, исключить таблицу 6	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ Не замечание
64.	Пункт 6.1.2, табл.6	Просьба пояснить выбор коэффициента запаса при испытаниях.	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ Не замечание
65.	Пункты 6.1.2, табл.6, п. 6.2.3. табл.9, п. 6.3.1 таблица 12	Заголовок столбца должен быть «Давление испытания, МПа»	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
66.	Пункт 6.1.2, табл.7	Чем руководствовались при указании значений	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ Не замечание
67.	Пункт 6.2, табл.8,9	В столбце «Метод испытаний» дана ссылка на ГОСТ ISO 1167 -1. В данном ГОСТе нет отдельного испытания фитингов	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ Не замечание
68.	Таблица 8	ГОСТ 1167 не содержит метода испытания труб до разрушения. Предлагаем использовать ГОСТ 34648, разработанный на основе стандарта ASTM D1599, который применяется в стандарте API 15S	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО ГОСТ 1167-1 содержит метод испытаний труб до разрушения
69.	Таблица 9	Учитывая требования API 15S к трубам армированным металлическим каркасом, исключить таблицу 9.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО Просим обосновать исключение таблицы 9

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика								
		<table border="1" data-bbox="474 331 965 671"> <tr> <td>Класс эксплуатации</td> <td>Температура испытания, °С</td> </tr> <tr> <td>С 1 по 7 вкл.</td> <td>20 ± 1</td> </tr> <tr> <td>1, 2, 3, 4</td> <td>95 ± 1</td> </tr> <tr> <td>5, 6, 7</td> <td>80 ± 1</td> </tr> </table> <p data-bbox="459 676 1279 801">Согласно таблице 2 температура носителя для 1-4 классов от 60°С до 80°С градусов. Для 5-7 температура 40°С. В таблице 9 температура испытания для 1-4 классов указана в 80°С, а для 5-7 95°С</p>	Класс эксплуатации	Температура испытания, °С	С 1 по 7 вкл.	20 ± 1	1, 2, 3, 4	95 ± 1	5, 6, 7	80 ± 1		API 15S разве учитывает такую конструкцию? Там как я понимаю речь о другом армировании.
Класс эксплуатации	Температура испытания, °С											
С 1 по 7 вкл.	20 ± 1											
1, 2, 3, 4	95 ± 1											
5, 6, 7	80 ± 1											
70.	Пункт 6.2, табл.10	Формулы в столбце «Растягивающая нагрузка, Н» взяты из ГОСТа на трубы для питьевой воды. В нашем случае транспортироваться может не только вода, а, например, газообразные среды, значит коэффициент запаса должен быть выше	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ В стандарте все верно.								
71.	Таблица 12	<p data-bbox="459 948 1279 1007">Учитывая требования API 15S к трубам армированным металлическим каркасом, исключить таблицу 12.</p> <table border="1" data-bbox="474 1011 954 1153"> <tr> <td>Класс эксплуатации</td> <td>Температура испытания, °С</td> </tr> <tr> <td>1, 3, 4</td> <td>95 ± 1</td> </tr> <tr> <td>2, 5, 6, 7</td> <td>80 ± 1</td> </tr> </table> <p data-bbox="459 1158 1267 1283">Согласно таблице 2 температура носителя для 1-4 классов от 60°С до 80°С градусов. Для 5-7 температура 40°С. В таблице 9 температура испытания для 1, 3, 4 классов указана в 80°С, а для 2, 5-7 95°С</p>	Класс эксплуатации	Температура испытания, °С	1, 3, 4	95 ± 1	2, 5, 6, 7	80 ± 1	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО Просим обосновать исключение таблицы 9 API 15S разве учитывает такую конструкцию? Там как я понимаю речь о другом армировании.		
Класс эксплуатации	Температура испытания, °С											
1, 3, 4	95 ± 1											
2, 5, 6, 7	80 ± 1											
72.	Пункт 6.3.1 Таблица 13	$1,5 \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d_n^2 \cdot P_{\text{раб}}$ <hr/> $\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d_n^2 \cdot P_{\text{раб}}$	ООО «РН-БашНИПИнефть»	ПРИНЯТО В РАБОТЕ								

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
		<p>Заменить в формулах d_n на D_n, , если подразумевается наружный диаметр труб.</p> <p>По тексту документа наружный диаметр труб задан переменной D_n.</p>		
73.	Пункт 6.4.1	<p>«Допускается введение модифицирующих добавок на стадии производства труб и фитингов при условии сохранения их характеристик, указанных в 5.1 и 5.2, кроме труб, используемых при строительстве газопроводов.»</p> <p>Предлагаем прописать про добавки более подробно (типы, назначение)</p> <p>В п. 5.1 и 5.2 не приведены характеристики труб и фитингов «применяЮтся»</p>	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО В РАБОТЕ
74.	Пункт 6.4.3	<p>Предлагаем убрать «На поверхности фланцев не допускаются трещины, раковины, инородные включения. Фланцы должны быть зачищены от брызг расплавленного металла, шлака, окалины, иных загрязнений.». Это предложение уже было по тексту.</p>	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ Указать где повторение
75.	Пункт 6.4.5	<p>Предлагаем прописать перечень допускаемых материалов в тексте ГОСТа, а не ссылаться на документацию завода-изготовителя</p>	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
76.	Пункт 6.4.6	<p>«Методы и частота контроля сварного шва должны быть установлены в норматив-ном документе или технической документации предприятия-изготовителя.» Получается каждый изготовитель может сделать по-своему, то есть общих требований нет. Предлагаем установить эти требования в настоящем ГОСТе.</p>	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
77.	Пункт 6.4.9	<p>Необходимо сослаться на какой-то стандарт или добавить таблицу с соответствием уплотнительных материалов и условий эксплуатации</p> <p>Как выбор материала зависит от размера уплотнительной поверхности?</p>	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
78.	Пункт 6.4.10	<p>Необходимо добавить в перечисление фитинги</p>	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
79.	Пункт 6.5	<p>Предлагаем добавить в комплектность комплект ЗИП, не прописана документация, которая должна входить в комплект поставки</p>	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
80.	Таблица 15 п. Прочность сварки крестообразных соединений армирующего каркаса.	Отсутствуют требования к величине прочности сварного соединения Ввести требование по прочность сварки крестообразных соединений армирующего каркаса. Данный параметр характеризует прочность каркаса, а следовательно, всей конструкции трубы. Контроль технологии сварки необходим при выпуске продукции.	ООО «НПЦ «Самара»	УЧТЕНО
81.	Раздел 6	Отсутствуют требования и методы контроля к воздействию климатических факторов (перепад температур, воздействие ультрафиолета, стойкость к растрескиванию, стойкость к биоценозу (грибостойкость) и т.д. Добавить требования и испытания. Можно по аналогии с испытаниями полиэтиленовых покрытий по ГОСТ Р 51164 Не указана стойкость к конкретным условиям эксплуатации. Ни в технических условиях производителя, ни в проектной документации эти данные не появятся.	ООО «НПЦ «Самара»	ПРИНЯТО
82.	Раздел 6	Отсутствуют требования и методы контроля на изгибающие нагрузки труб и трубных соединений. Разработать и добавить требования и испытания. Во время эксплуатации трубы, особенно фитинги и трубные соединения испытывают напряжения различной ориентации. Особенно сильно они будут влиять на сварные соединения армирующего каркаса и трубные соединения.	ООО «НПЦ «Самара»	УЧТЕНО
83.	Раздел 6	Отсутствуют требования к изменению (снижению) показателей материалов при эксплуатации и контакте к транспортируемым средам. Добавить требования и испытания. Можно по аналогии с испытаниями полиэтиленовых покрытий по ГОСТ Р 51164. Каждый полимерный материал подвержен деструкции., что приводит к потере его прочностных характеристик, увеличении хрупкости. При этом скорость деструкции увеличивается с ростом температуру эксплуатации, контактом с	ООО «НПЦ «Самара»	УЧТЕНО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
		транспортируемой средой (растворители, метанол, кислоты, щелочи, сероводород и т.д.).		
84.	Раздел 6	<p>Не учтено влияние перепадов внутреннего давления на стойкость конструкции (декомпрессия) в средах с высоким показателем газового фактора.</p> <p>Добавить требования и испытания на стойкость к декомпрессионному разрушению.</p> <p>На практике при перепадах давления (20-30) атмосфер наблюдаются нарушения сплошности (отслоения, расслоения и вздутия) полимерных слоев труб.</p>	ООО «НПЦ «Самара»	<p>НЕ ПРИНЯТО</p> <p>Для труб ЖПАТ за счет технологии производства и конструктивного исполнения при возможных перепадах давления невозможно нарушение сплошности полимерных слоев труб</p>
85.	Пункт 6.4.1	<p>Запретить введение добавок на стадии производства изделий</p> <p>Не допускается введение модифицирующих добавок, в том числе введение концентрата технического углерода и минерального наполнителя на стадии производства или экструзии труб и фитингов</p> <p>Использование добавок может привести к росту числа фальсификата на рынке.</p>	Группа ПОЛИПЛАСТИК	<p>ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО</p> <p>см. ответ на замечание ПАО «СИБУР»</p>
86.	Пункт 6.4.1	<p>Переработать пункт с учетом предложенной редакции</p> <p>Для изготовления внутреннего слоя труб и фитингов применяют следующие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - композиции полиэтилена высокой плотности с минимальной длительной прочностью MRS 10,0 МПа (ПЭ 100) – для максимальной рабочей температуры 40°С. - композиции полиэтилена повышенной термостойкости тип II (PE-RT тип II) с минимальной длительной прочностью MRS не менее 8,0 МПа для максимальной рабочей температуры 80°С. <p>Композиции полиэтилена ПЭ 100 должны соответствовать ГОСТ Р 58121.1, композиции PE-RT должны соответствовать ГОСТ 32415.</p> <p>Допускается использовать композиции натурального цвета.</p> <p>Использование вторичных материалов не допускается.</p>	Группа ПОЛИПЛАСТИК	<p>ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО</p> <p>В работе</p>

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
		Композиция натурального цвета должна быть термо- и светостабилизирована. Допускается введение концентрата красителя и концентрата стабилизатора в композиции натурального цвета.		
87.	Пункт 6.5.1	Добавить ЗИП и требования к документам комплекта поставки труб	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО
88.	Раздел 7	Исключить раздел 7 1. В перечне продуктов деструкции полимеров не указано, к каким полимерным материалам они относятся (табл.14) Например, аэрозоль при переработке полиэтилена появиться не может. Недопустимо переписывать действующие стандарты, например, ГОСТ 12.1.005. Это может привести к ошибке. 2. Этот раздел не относится к рассматриваемому стандарту и должен быть включен в регламент производства с учетом объемов предполагаемой переработки полимеров, места контроля ПДК и предусмотренной проектом системы вентиляции на производственных площадях.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО
89.	8 Правила приёмки п. 8.3	Предлагаем дополнить «Номенклатура показателей труб, установленных настоящим стандартом, и количество образцов для испытаний указаны в таблице 15»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
90.	8 Правила приёмки п. 8.3 табл.15	В столбце «метод контроля» ссылки должны быть не на 8 пункт, а на 9 пункт. Например, вместо «8.2» должно быть «9.2»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
91.	8 Правила приёмки п. 8.3 табл.15, 16	Неверно указаны пункты технических требований	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
92.	8 Правила приёмки п. 8.3 табл.15, 16	Предлагаем изменить названия таблиц. Таблица 15 должна называться «Программа испытаний труб», а таблица 16 «Программа испытаний фитингов»	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Суть таблицы-перечень показателей труб, по которым проводятся испытания

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
93.	8 Правила приёмки п. 8.3 табл.16	Строка 6 «растяги-вающей»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
94.	8 Правила приёмки п. 8.8	Предложение 3 «Стойкость к внутреннему давлению»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
95.	Раздел 9	<p>Добавить метод испытаний на разрывное давление.</p> <p>Разрывное давление определяют по ГОСТ 34648 при температуре (23±5) °С в среде «вода-вода» или «вода-воздух».</p> <p>За результат испытаний принимают среднее значение разрывного давления минус 2,57-кратное стандартное отклонение, которое соответствует 97,5%-ному нижнему доверительному пределу, рассчитанное по формуле (1).</p> $P_{\text{разр}} = P_{\text{ср}} - \frac{1,96\sigma}{\sqrt{n}} \quad (1)$ <p>где, $P_{\text{ср}}$ – среднеарифметическое значение пяти определений разрывного давления; n – число образцов σ – стандартное отклонение среднего значения определений разрывного давления, рассчитанное по формуле (2):</p> $\sigma = \frac{\sum_{i=1}^n (P_{\text{ср}} - P_i)^2}{n-1} \quad (2)$ <p>здесь, P_i – полученное значение разрывного давления.</p> <p>Полученное значение разрывного давления должно быть не ниже контрольного значения $P_{\text{разр}}^{\text{контр}}$ для данной однотипной конструкции, установленного нормативной или технической документации завода изготовителя.</p> <p>Данный метод является основным методом испытаний для труб.</p>	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО ЧАСТИЧНО
96.	П.9.3.1	Не хватает точки	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
97.	Пункт 9.3.4	<p>Допустимые значения овальности должны быть установлены в табл.1 с размерами</p> <p>Исключить табл.18</p> <p>Погрешность измерений толщины стенки исключить</p>	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
98.	П.9.3.5 Таблица 19	Значения толщины стенки не нормированы в настоящем ГОСТе	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Таблица №1 переработана
99.	П.9.3.5	Не понятна процедура испытаний	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Нет конкретного замечания
100.	П.9.3.6 Рисунок 14	Точно так не измеришь	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Если измерять не по 90° а под 15° то все можно измерить. В следующей редакции доработаем.
101.	П.9.3.7	Расшифрованы не все входящие в формулу обозначения. Обозначения не сходятся с разделом 3 и с приложением Б.	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Нет конкретного замечания
102.	П.9.3.10	Перед рисунок 15 убрать слово «плиты»	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Слово «плиты» в данном предложении несет смысловую нагрузку.
103.	П.9.3.10	Предлагаем проводить несколько измерений (через определенный угол)	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
104.	П.9.3.10 Табл.20	Значения диаметров не согласуются с таблицей 1 Правый столбец убрать «до»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
105.	П.9.3.11	В последнем предложении убрать «плиты»	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО Слово «плиты» в данном предложении несет смысловую нагрузку
106.	Таблица 21	Заголовок третьего столбца «испытания»	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
107.	П.9.4	Точно ли поместятся в шкаф и в ванну, длина трубы до 24 м	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
108.	Пункт 9.5	Определение показателей по пунктам 9.5 и 9.6 ГОСТом 1167-1 не предусмотрено.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
109.	Пункт 9.6	Определение показателей по пунктам 9.5 и 9.6 ГОСТом 1167-1 не предусмотрено.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	
110.	П.9.5, П.9.6, П.9.7	В пунктах 7.3, 7.4, 7.5 не нашли требований к отбору образцов	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Не понятно в чем замечание
111.	П.9.8	Корректно ли указана длина переходов «не менее 700 мм»	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Нет конкретного замечания
112.	П.10.4	Предлагаем задать высоту штабеля в рядах, можно диапазоном	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО
113.	Раздел 11	Раздел указания к применению не является объектом регламентирования ГОСТ Р Технических условия. Переименовать/убрать раздел из стандарта.	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
114.	П 11.2	В настоящем стандарте нет требований к прокладке труб.	ЭнергоМаш-ВТС	НЕ ПРИНЯТО. Прокладка труб является областью стандартизации на правила проектирования и строительства
115.	Раздел 12	Необходимо уточнить начало срока хранения труб. Указать, по каким показателям проводится проверка при превышении срока хранения.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО
116.	Пункт 12.4	Слово «универсальные» исключить.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ В редакции нет слова «универсальные» в данном пункте
117.	А.3.5	«Проводят измерения»	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Не замечание
118.	А.4	Не указано до какого момента растягивается каркас	ЭнергоМаш-ВТС	ПРИНЯТО
119.	А.5.1	Что такое минимальное значение прочности соединения? В таблице 2 таких данных нет	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Не замечание

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Замечание, предложение	Наименование организации	Заключение разработчика
120.	Приложение Б	Приложение Б нецелесообразно включать в стандартные принципы расчета массы труб из-за высокой трудоемкости и недостаточной точности расчета. Ошибка: при определении плотности полимера нельзя пользоваться стандартом на метод.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	НЕ ПРИНЯТО
121.	Приложение Б, пояснение к формуле Б.2, перед формулой Б.3	«воспринимаемое»	ЭнергоМаш-ВТС	УЧТЕНО Не замечание
122.	Приложение В формула (В.3)	$F_{ок} = \frac{\pi}{4} \cdot \left(P_{раб} \cdot (d_n - 2e)^2 - \frac{\sigma_{p_крит} \cdot E_{п} \cdot (d_n^2 - (d_n - 2e)^2)}{c \cdot E_{прое.}} \right)$ Заменить в формуле d_n на D_n , если подразумевается наружный диаметр труб. По тексту документа наружный диаметр труб задан переменной D_n .	ООО «РН-БашНИПИнефть»	ПРИНЯТО
123.	Приложение Г	Исключить Приложение Г, т.к. в нем вместо нормативных данных по плотности материала указаны методы испытания. Недопустимо в разделе «Требования к свойствам полимеров» ссылаться на методы испытаний.	Группа ПОЛИПЛАСТИК	УЧТЕНО
124.	Приложение Е пояснение к формуле (Е.1)	«Величина h_{min} может быть определена» Заменить на «Величина h_{min} может быть определена» Опечатка в тексте.	ООО «РН-БашНИПИнефть»	ПРИНЯТО Раздел перенесен в ГОСТ на проектирование и строительство
125.	Приложение Е пояснение к формуле (Е.2)	где k - параметр, определяющий, при какой толщине внутреннего слоя трубы уровень действующих напряжений в нем станет равным пределу прочности полимера. Определяется.» Раскрыть суть второго предложения. Неясен смысл второго предложения: «Определяется.».	ООО «РН-БашНИПИнефть»	ПРИНЯТО Раздел перенесен в ГОСТ на проектирование и строительство
126.	Приложение Е	«Окончательно формула для определения минимально необходимой толщины H внутреннего полимерного слоя запишется в виде: » Расположить формулы (Е.5) и (Е.6) после данного текста. После данного текста отсутствуют поясняющие формулы.	ООО «РН-БашНИПИнефть»	ПРИНЯТО Раздел перенесен в ГОСТ на проектирование и строительство

Примечание к таблице.

ПРИНЯТО – разработчик стандарта согласен с замечанием/предложением, которые были максимально точно отражены в редакции стандарта и внесены соответствующие изменения в проект стандарта.

НЕ ПРИНЯТО – разработчик принципиально не согласен с позицией автора замечания/предложения.

УЧТЕНО – разработчик согласен с позицией автора замечания/предложения. Но либо эта позиция уже учтена в проекте стандарта, либо автор замечания/предложения не предоставил конкретное замечание для внесения изменения в стандарт. Если автор замечания не согласен с позицией разработчика, что его замечание/предложение не было учтено в стандарте, просим предоставить конкретную формулировку, например, по типу «изложить в редакции», чтобы внести её в редакцию стандарта.

ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ – не предоставлено конкретного замечания/предложения, либо замечание не несет технической составляющей, качественного предложения по изменению требований стандарта. Не возможно определить, что автор хотел донести в своем замечании.