

СВОДКА ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ
к первой редакции ГОСТ 21631 «Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия»
(шифр темы RU.1.494-2021)

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
1.	Проект стандарта в целом	АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва»	Замечаний и предложений нет	Принято.
2.	Проект стандарта в целом	Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова – филиал ПАО «Туполев»	Замечаний и предложений нет	Принято.
3.	Проект стандарта в целом	НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ	Замечаний и предложений нет	Принято.
4.	Проект стандарта в целом	АО «НЦВ Миль и Камов» №09-03/12776 от 15.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.
5.	Проект стандарта в целом	АО ААК «ПРОГРЕСС» №ДК-0416 от 14.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.
6.	Проект стандарта в целом	АО «У-УАЗ» №019-32/516 от 18.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.
7.	Проект стандарта в целом	АО «Редуктор-ПМ» №275-27/Исх.-5952 от 14.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.
8.	Проект стандарта в целом	АО «99 ЗАТО» №33/849 от 12.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.
9.	Проект стандарта в целом	АО «150 АРЗ» №2334/ТО от 12.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
10.	Проект стандарта в целом	ООО «ЦЗЛ ВИ» №01/01171822-4154 от 14.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.
11.	Проект стандарта в целом	ПАО «Роствертол» 206/164 от 22.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.
12.	Проект стандарта в целом	АО «419 АРЗ» №11-2548-22 от 27.04.2022	Замечаний и предложений нет	Принято.
13.	Проект стандарта в целом	АО «Казанский вертолётный завод»	Замечаний и предложений нет	Принято.
14.	Проект стандарта в целом	АО «ВСК»	Замечаний и предложений нет	Принято.
15.	Проект стандарта в целом	АО «356 АРЗ»	Замечаний и предложений нет	Принято.
16.	Проект стандарта в целом	АО «810 АРЗ»	Замечаний и предложений нет	Принято.
17.	Проект стандарта в целом	АО «ВР-Сервис»	Замечаний и предложений нет	Принято.
18.	Раздел 3, п. 3.1	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Перечисление а) записать с абзацного отступа	Принято.
19.	Раздел 3, п. 3.1 б), перечисление 3	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Обозначение материала в скобках - Н1	Отклонено. Обозначение указано через «—»
20.	Раздел 4, Таблица 1, примечания, п. 3	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Лишнее мм от 1,2 до 10,5 мм	Принято.

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
21.	Раздел 4 Таблицы 2, 7 Графа «Марка алюминия и алюминиевого сплава и плакировка»	АО «Воткинский завод»	Проставить пунктуационный знак «точка» («.») после обозначения марки сплава перед обозначением плакировки с целью приведения к единообразию с п. 4.8 «Примеры условного обозначения» АМг6.Б, Д16.Б и др.	Отклонено. Знак «точка» («.») не имеет технической и технологической значимости. Данное предложение негативно повлияет на сопроводительную документацию (необходимо вносить изменения во все взаимосвязанные электронные формы документов), в новой редакции стандарта в п.4.2.8 знак «.» исключен. В целях приведения условных обозначений в соответствие с наименованиями сплавов производителями коллегиально принято решение исключить данное требование из стандарта в связи с его неиспользованием. Учитывая это, внесены корректировки в примеры условных обозначений.
22.	Раздел 4 Сортамент	АО МНПК "Авионика"	Изменить формулировку пункта аналогично ГОСТ 17232 и ГОСТ 13726: 4 Технические требования 4.1. Листы изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта: - из алюминия марок: А7, А6, А5, А0, с химическим составом по ГОСТ 11069; - из алюминия марок: АД0, АД1, АД00, АД , с химическим составом по ГОСТ 4784; - из алюминиевых сплавов марок: АМц, АМцС, АМг2, АМг3, АМг5, АМг6, 1565ч, 1580, 1581, АВ, Д1, Д16, В95, В95-1, В95-2, ВД1, АКМ, с химическим составом по ГОСТ 4784; - из алюминиевых сплавов марок: В95-1, В95-2с химическим составом по ГОСТ 1131. 4.2 Толщина листов, предельные отклонения (далее по тексту) Примечание – Меняется нумерация подпунктов	Отклонено. Вероятно, данный комментарий относится не к разделу «Сортамент», а к разделу «Технические требования». Аналогичные формулировки уже содержатся в пунктах 5.1.1 и 5.1.2 (раздел Технические требования). В ГОСТ 13726 требования изложены аналогично в соответствующих разделах.

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
23.	Раздел 4 Таблица 2 (стр. 10 – 14) Таблица 7 (стр. 19 – 28) Таблица 8 (стр. 29, столбец 1) Таблица 12 (стр. 38, 39)	АО МНПК "Авионика"	При перечислении марок алюминиевых сплавов в таблицах обозначать их в соответствии с подпунктом 4.8 указанного стандарта. Д16.Б В95-1.А АКМ.А АМг6.Б и т.д.	Отклонено. Аналогично замечанию №21 от АО «Воткинский завод». Знак «точка» («.») не имеет технической и технологической значимости. Данное предложение негативно повлияет на сопроводительную документацию (необходимо вносить изменения во все взаимосвязанные электронные формы документов), в новой редакции стандарта в п.4.2.8 знак «.» исключен. В целях приведения условных обозначений в соответствие с наименованиями сплавов
24.	Раздел 4, п.4.3, Таблица 3, примечания	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Поставить дефис перед перечислениями	Принято.
25.	Раздел 4, п.4.8, абзац 8	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	1000 мм записать в одной строке	Принято.

26.	Раздел 5 «Маркировка»	АО «РТ-Техприемка»	Дополнить раздел пунктами следующего содержания (нумерация в зависимости от существующей нумерации в каждом стандарте): 1. Допускается вместо клеймения наносить машиносчитываемую маркировку краской в виде штриховой символики кода или в виде QR-code в соответствии с ГОСТ Р XXX1 «Система защиты от фальсификаций и контрафакта. Идентификация и машиносчитываемая маркировка материалов и полуфабрикатов. Общие положения». 2. Нанесение машиносчитываемой маркировки выполняется на последнем этапе технологического цикла производства продукции, этапе приемки или после этапа приемки продукции отделом технического контроля предприятия-поставщика и/или специализированной организацией. 3. Сочетание вида процесса и свойств маркируемой поверхности не должно влиять на характеристики продукции и должно соответствовать предъявляемым требованиям к продукции в условиях среды, в которых продукция будет применяться на протяжении жизненного цикла. 4. Метод прямого маркирования должен быть выбран так, чтобы обеспечить сохранность маркировки до конца жизненного цикла продукции. 5. Для маркировки продукции должны применяться красящие составы, удовлетворяющие следующим требованиям: - не должны смываться водой; - время высыхания при температуре (20±2) °С, обеспечивающее устранение загрязнения от пыли, должно быть не более 10 минут; - не должны резко изменяться цвета красящих составов при действии солнечных лучей; - красящие составы должны удаляться щелочным/спиртовым раствором; - красящие составы не должны вызывать коррозию у маркируемой продукции; - красящие составы не должны приводить к изменению характеристик продукции. 6. Ширина наносимой маркировки и интервал между маркировкой выбирается в зависимости от размеров маркируемой продукции. 7. Выбор процесса, который должен использоваться для маркирования, местоположение символа (ов) маркировки, выбор символики должны быть определены по соглашению с	Отклонено. Разрабатываемый проект является проектом межгосударственного стандарта. Согласно п. 3.8.2 ГОСТ 1.5-2001 не допускаются ссылки на национальные стандарты.
-----	--------------------------	--------------------	---	---

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
			разработчиком и предприятием-потребителем продукции. 8. Машиносчитываемая маркировка продукции должна включать в качестве обязательного вида данных уникальный идентификатор, который является ключом доступа к данным в электронной форме, содержащимся в автоматизированных системах прослеживаемости ГОСТ Р XXX3 «Система защиты от фальсификаций и контрафакта. Автоматизированные информационные системы прослеживаемости материалов и полуфабрикатов». Примечание – ГОСТ Р XXX1 «Система защиты от фальсификаций и контрафакта. Идентификация и машиносчитываемая маркировка материалов и полуфабрикатов. Общие положения» и ГОСТ Р XXX3 «Система защиты от фальсификаций и контрафакта. Автоматизированные информационные системы прослеживаемости материалов и полуфабрикатов» - проекты стандартов разработки АО «РТ-Техприемка», в настоящее время на стадии публичного обсуждения (шифры тем ПНС 1.2.124-1.006.21 и 1.2.124-1.004.21 соответственно).	
27.	Раздел 5, п.5.2, Таблица 5	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Неправильный перенос слова сумма	Принято.
28.	Раздел 5, Таблица 6 подзаголовков, 2-я строка	АО МНПК "Авионика"	Указать условное буквенное обозначение лакировки технологической (Б) нормальной (А) утолщённой (У)	Принято. При этом обращаем внимание, что расшифровка буквенного обозначения лакировки есть в разделе «Классификация»
29.	Раздел 5, п. 5.7	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	5 % - 6 % записать в одной строке. Знак % ставится после каждого значения	Принято.
30.	Раздел 5, п. 5.7, Таблица 7	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Формулу записать в одной строке	Принято.

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
31.	Раздел 5 «Технические требования», Таблица 7	АО «Арконик СМЗ»	Уровень свойств выше получаемых на практике, сплав 1580 (отожженные): Св.2,5 до 6 включ <u>предел текучести 280 МПа</u> Уровень свойств выше получаемых на практике, сплав 1580 (отожженные): Св.6 до 10,5 включ <u>Относительное удлинение 15%</u> Предлагаемая редакция: Св.2,5 до 6 включ предел текучести 260 МПа Св.6 до 10,5 включ Относительное удлинение 12%	Принято.
32.	Раздел 5, Таблица 7, 8	ПАО «Корпорация – ВСМПО-АВИСМА»	Согласно ГОСТ 11707 таблица 3 и ГОСТ 1497 таблица 2 значения предела текучести условного и временного сопротивления до 100 (10,0) МПа (кгс/мм²) округляют до 1,0 (0,1) МПа (кгс/мм²) Числовое значение 305 (31,0) подразумевает, что результат кгс/мм² должен предоставляется с точностью до 0,1, что при проведении испытания может выглядеть 304 (31,0) В кгс/мм² получаем соотв., а в МПа не соотв. Числовые значения регламентированных требований должны выглядеть так: 70 (70,1) 90 (9,2) Указывать 305 (31) Или 305 (31,1) (оптимальный вариант)	Отклонено. Указанные значения были рассчитаны согласно установленным правилам ранее и содержатся в действующих редакциях стандартов, проверенных на практике на протяжении более 20-30 лет. В связи с широким применением данных значений их корректировка нецелесообразна, т.к. это повлечет за собой избыточные изменения в отрасли
33.	Раздел 5, подраздел 5.8, п. 5.8.1 ж)	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	0,5 до 0,8 мм записать в одной строке	Принято.
34.	Раздел 5, подраздел 5.8, п. 5.8.1 ж)	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	4000 мм записать отдельно (4000 мм)	Принято.

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
35.	Раздел 5, подраздел 5.9, п. 5.9.1 в)	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Пробел перед % (0,04 %)	Принято.
36.	Раздел 5, подраздел 5.9, п. 5.9.1 и)	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	3-х изломов записать словом (трех изломов)	Принято.
37.	5.10.1	АО «АМР»	Заменить «....., а также различные дефекты поверхности без глубины (без ограничения групп), обусловленные способом производства.» на «....., а также различные дефекты поверхности без глубины (без ограничения площади), обусловленные способом производства.»	Принято.
38.	Раздел 5, п. 5.15, Таблица 9	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Нет окончания таблицы 9, нет головки таблицы	Принято.
39.	Раздел 5, подраздел 5.15, п. 5.15.1 Таблица 10	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	В миллиметрах выровнять по правому краю таблицы	Принято.
40.	Раздел 5, подраздел 5.15, п. 5.15.1 Таблица 10	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Нет продолжения и окончания таблицы 10, нет головки таблицы	Принято.
41.	Раздел 5, подраздел 5.15, п. 5.15.1 Таблица 10	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	1600включ. записать отдельно 2000вкл записать отдельно Св.2000 до 2800 записать отдельно (1600 включ. 2000 включ. Св. 2000 до 2800 включ.)	Принято.
42.	Раздел 5, подраздел 5.15, п. 5.15.3	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Свыше 7200мм до 12000 включ. (Свыше 7200 до 12000 мм включ.)	Принято.
43.	Раздел 6 Подпункт 6.1	АО МНПК "Авионика"	Аналогично ГОСТ 17232 изменить формулировку ПАРТИИ: 7.1 Партия должна состоять из листов алюминия или алюминиевого сплава одной марки, одной плавки , одного состояния материала и одного размера....	Принято. В первый абзац пункта 6.1. внесена фраза одной плавки Введен новый абзац в п. 6.1 <i>«Допускается комплектовать партию из листов, изготовленных из разных плавок»</i>

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
44.	Раздел 6 Подпункт 6.5	АО МНПК "Авионика"	В примечании к подпункту 6.1 указывается, что партия может состоять из листов разных садок термообработки, а механические свойства определяются именно термической обработкой. 6.5 Контролю механических свойств..... от каждой предъявляемой к сдаче садки .	Отклонено. К сдаче предъявляются не садки, а партии листов. В примечании п. 6.1 есть уточнение по контролю листов из разных садок термообработки
45.	Раздел 6 Подпункты 6.7, 6.8	АО МНПК "Авионика"	Насколько целесообразно включать ссылку на ленту, учитывая разработку ГОСТ 13726-202__ ""Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия"? Подпункт 6.7 удалить. Примечание – Изменится дальнейшая нумерация подпунктов. Подпункт 6.8 удалить 3 и 4 строки.	Отклонено. листовая продукция до раскроя в размер на отдельных технологических операциях может быть в виде лент
46.	Раздел 6, п.6.6, Таблица 12	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	Нет окончания таблицы 12, нет головки таблицы	Принято.
47.	Раздел 7, п.7.6, примечание	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	10 см ³ записать в одной строке	Принято.
48.	Раздел 7, п.7.7	АО «СМПП» Исх.№21/169-22 от 14.04.2022	Метод испытаний дополнить информацией о выявлении крупнокристаллической структуры (величины зерна) на листах из сплава марки АМц	Отклонено. Ранее аналогичный пункт был установлен в ГОСТ 21631, однако в рамках текущего пересмотра данный пункт исключается по причине того, что фактически пункт ни разу не применялся: выявление крупнокристаллической структуры (величина зерна) на листах из сплава марки АМц не требуется. Включение соответствующего пункта в ГОСТ 13726 нецелесообразно с учетом изложенного
49.	Раздел 7 п.7.7	ПАО «Корпорация «Иркут»	Не указан металлографический метод контроля на отсутствие пережога Предлагаем: « микроструктуру листов на отсутствие пережога проверяют металлографическим методом по МК-266-31-83 или ГОСТ 27637	Принято. Дана соответствующая ссылка на ГОСТ 27637: Микроструктуру листов проверяют металлографическим методом на одном образце по ГОСТ 27637 или вихретоковым методом по методике изготовителя.

№ п/п	Структурный элемент стандарта	Наименование организации	Замечание, предложение	Заключение разработчика
50.	Приложение А Таблицы А1-А5	АО «КумАПП» №85- 14/57-4858 от 18.04.2022	В Таблице 2 п.4.2 в графе «Ширина листа» указана информация «От 600 до 2800 включ.». В Таблицах А1-А5 приложения А приведены расчетные теоретические массы 1м листа с шириной от 600 мм до 2000 мм включительно, массы листов шириной более 2000 мм отсутствуют. Указать в Таблицах А1-А5 приложения А расчетные теоретические массы 1м листа от ширины 600 мм до 2800 мм включительно	Принято частично. Внесены изменения в таблицы А.1 и А.5. Так как листы с шириной более 2000 мм изготавливают только с нормальной точностью, изменения в таблицы А.2-А.4 не были внесены.
51.	Приложение В	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	(обязательное) записать под Приложением Приложение В (обязательное)	Принято.
52.	Приложение В, раздел 5, п. 5.5	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	30-40с. записать отдельно Разделить предложение ; (30-40) с (30-40) с ; в растворе б)...	Принято.
53.	Приложение В, раздел 5, п. 5.6	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	5 мм записать в одной строке	Принято.
54.	Приложение В, раздел 7, п. 7.4	АО «НАРЗ» Электронное письмо от 12.04.2022	10%-го 10%	Принято.

Руководитель разработки:

Сопредседатель
Алюминиевой Ассоциации



И.С. Казовская