

СТО ИНТИ S.70.8-2022

RU

ПУЛТРУЗИОННЫЕ ПРОФИЛИ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ

Общие технические условия



Предисловие

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ПАО «Татнефть», ООО «ВКСМ-НСК» и Комитетом по перспективным материалам АНО «Институт нефтегазовых технологических инициатив»

2 ВНЕСЕН Комитетом по перспективным материалам АНО «Институт нефтегазовых технологических инициатив»

3 ПРИНЯТ АНО «Институт нефтегазовых технологических инициатив»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения АНО «Институт нефтегазовых технологических инициатив».

Содержание

1	Область применения.....	5
2	Нормативные ссылки.....	6
3	Технические требования	8
3.1	Основные параметры и размеры	8
3.2	Требования к сырью и материалам	11
3.3	Маркировка	11
3.4	Упаковка.....	12
4	Требования безопасности.....	13
5	Правила приемки и испытаний.....	15
6	Методы контроля.....	19
7	Транспортирование и хранение.....	20
8	Гарантии изготовителя	21

Введение

Настоящий стандарт распространяется на пултрузионные профили из полимерных композитов конструкционного назначения (далее – пултрузионные профили), изготавливаемые методом пултрузии и используемые по назначению несущих и ограждающих конструкций.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пултрузионные профили из полимерных композитов конструкционного назначения (далее – пултрузионные профили) предназначенные для применения в газо- и нефтеперерабатывающей отрасли, нефтехимической и других смежных отраслях промышленности при интервалах рабочих температур от минус 60°C до плюс 85°C. В их состав входят: связующие и армирующие материалы такие как, смолы и стекловолокна, а также добавки.

Условное обозначение профиля определяет предприятие-изготовитель.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.3.030-83 Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.068-79 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 15.001-88 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Технические условия

ГОСТ 15.309-98. Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 25.604-82 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний композиционных материалов с полимерной матрицей (композитов). Метод испытания на изгиб при нормальной, повышенной и пониженной температурах

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 4650-2014 Пластмассы. Методы определения водопоглощения

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 12303-80 Пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15139-69 Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы)

ГОСТ 17308-88 Шпагаты. Технические условия

ГОСТ 18617-83 Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия

ГОСТ 20010-93 Перчатки резиновые технические. Технические условия

ГОСТ 21140-88 Тара. Система стандартов

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 32618.2-2014 Пластмассы. Термомеханический анализ (ТМА). Часть 2. Определение коэффициента линейного теплового расширения и температуры стеклования

ГОСТ 32652-2014 Композиты полимерные. Препреги, премиксы и слоистые материалы. Определение содержания стекловолокна и минеральных наполнителей. Методы сжигания

ГОСТ 32656-2014 Композиты полимерные. Методы испытаний. Испытания на растяжение

ГОСТ 32659-2014 Композиты полимерные. Методы испытаний. Определение кажущегося предела прочности при межслойном сдвиге методом испытания короткой балки

ГОСТ 33344-2015 Профили пултрузионные. Конструкция из полимерных композитов. Общие технические условия

ГОСТ 33519-2015 Композиты полимерные. Метод испытания на сжатие при нормальной, повышенной и пониженной температурах

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Основные параметры и размеры

3.1.1 Профили должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, конструкторской документации и изготавливаться по технологической документации и техническим условиям предприятия-изготовителя.

3.1.2 Структурный профиль из стеклопластика изготавливается в широком диапазоне форм.

3.1.3 По физико-механическим характеристикам композитный материал пултрузионных профилей должен отвечать требованиям ГОСТ 33344 и соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-механические характеристики композитного материала.

Наименование показателя	Значение показателя
1 Предел прочности при растяжении в направлении 0°, МПа, не менее	240
2 Предел прочности при растяжении в направлении 90°, МПа, не менее	50
3 Модуль упругости при растяжении в направлении 0°, ГПа, не менее	23
4 Модуль упругости при растяжении в направлении 90°, ГПа, не менее	7
5 Предел прочности на смятие штифтом в направлении 0°, МПа, не менее	150
6 Предел прочности на смятие штифтом в направлении 90°, МПа, не менее	70
7 Предел прочности при изгибе в направлении 0°, МПа, не менее	240
8 Предел прочности при изгибе в направлении 90°, МПа, не менее	100
9 Кажущийся предел прочности при межслойном сдвиге в направлении 90°, МПа, не менее	25
10 Предел прочности при сжатии в направлении 0°, МПа, не менее	220
11 Предел прочности при сжатии в направлении 90°, МПа, не менее	70

По согласованию между заказчиком и изготовителем допускается изготавливать профили с другими показателями физико-механических характеристик в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя.

3.1.4 Номенклатура характеристик композитного материала пултрузионных профилей, определяемых по требованию потребителя, приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-механические характеристики композитного материала, определяемые по согласованию

Наименование показателя	Значение
Плотность, г/см ³	1,8-2,0
Водопоглощение при температуре 23±2 °С за 24±1 часа, % не более	0,6
Коэффициент Пуассона в направлении 0°	0,23
Группа горючести	Г2
Группа воспламеняемости	В2
Примечание – Значение показателей настоящей таблицы устанавливаются в нормативном документе или технической документации на конкретный тип пултрузионного профиля и/или в технологической документации	

По согласованию между заказчиком и изготовителем допускается изготавливать профили с другими показателями характеристик в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя.

3.1.5 Габаритные и конструктивные размеры профилей определяются согласно ТУ и конструкторской документации предприятия-изготовителя.

3.1.6 Профили должны быть устойчивы к агрессивным химическим и температурным воздействиям рабочей среды.

3.1.7 Марка материала и процентное соотношение основных компонентов, используемых для изготовления единицы настила, определяется предприятием-изготовителем в соответствии с технологией производства.

3.1.8 Профили должны иметь гладкие однородные поверхности без расслоений, трещин, изломов, недоотверждений. Допускается шероховатость или ряд шероховатостей или волн на поверхности пултрузионного профиля, если изделие продолжает оставаться в заданных пределах размерного допуска.

Допускается небольшие неглубокие дефекты поверхности (кратер) диаметром более 1 мм. Допустимые размеры: диаметр – не более 5 мм и глубина – не более 1 мм. Допустимо не более двух кратеров диаметром от 1 до 5 мм на метр.

Допускаются включения размером более 1 мм, если включение не приводит к образованию пятен на поверхности над смолой. Допускается не более одного включения на метр длины.

Допускаются канавки или углубления на поверхности пултрузионного профиля, параллельные длинной стороне профиля, если уменьшение толщины материала – не более 10% и ширина канавки – не более 3 мм. Канавки могут быть сплошными по длине. Не

допускается наличие канавок на противоположных поверхностях. Канавки должны отвечать размерным и механическим требованиям. Не допускаются канавки размером более 5 мм для любого измерения.

Допускаются внутренние усадочные трещины, если трещина не проникает в смежный слой, не достигает поверхности изделия или не вызывает несоответствие изделия требованиям испытаний.

Допускается внутренняя пористость (пустоты), если сумма площади пустот не превышает более 2% площади поперечного сечения, включая внутреннее сухое волокно.

Допускается отсутствие нормального блеска или глянца на поверхности, если матовость не вызвана недостаточной степенью отверждения.

По согласованию между заказчиком и изготовителем допускается изготавливать профили с другими показателями качества по техническим условиям завода-изготовителя.

3.1.9 Для монтажа профилей применяются крепления из высококачественной нержавеющей стали по действующей нормативной документации. Допускается крепления из оцинкованной стали, а также из углеродистой и низколегированной стали с нанесением антикоррозионной защиты.

Соединение профилей осуществляется при помощи скоб из углового либо иного профиля, соединенных болтовым соединением. Пример соединения двух двутавровых балок показан на Рисунке 1.

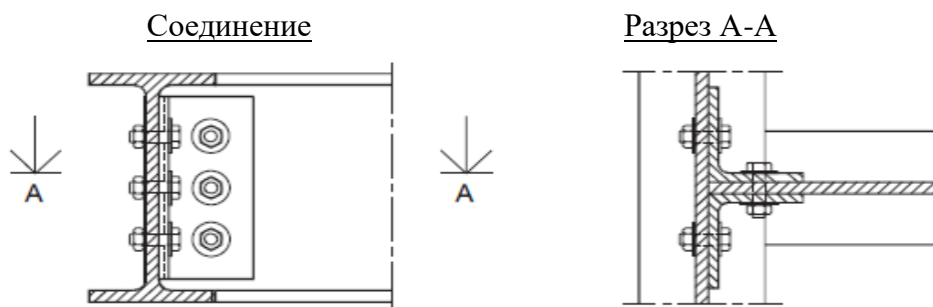


Рисунок 1 – Пример соединения двутавровых балок

В соответствии с рекомендациями завода-изготовителя либо специализированной организацией допускается принимать иные решения по сопряжению профилей между собой.

Для обеспечения требуемой несущей способности необходимо соблюдать минимальные расстояния между болтами, показанные на Рисунке 2. Также необходимо учитывать направление армирующих волокон (направление основных усилительных волокон).

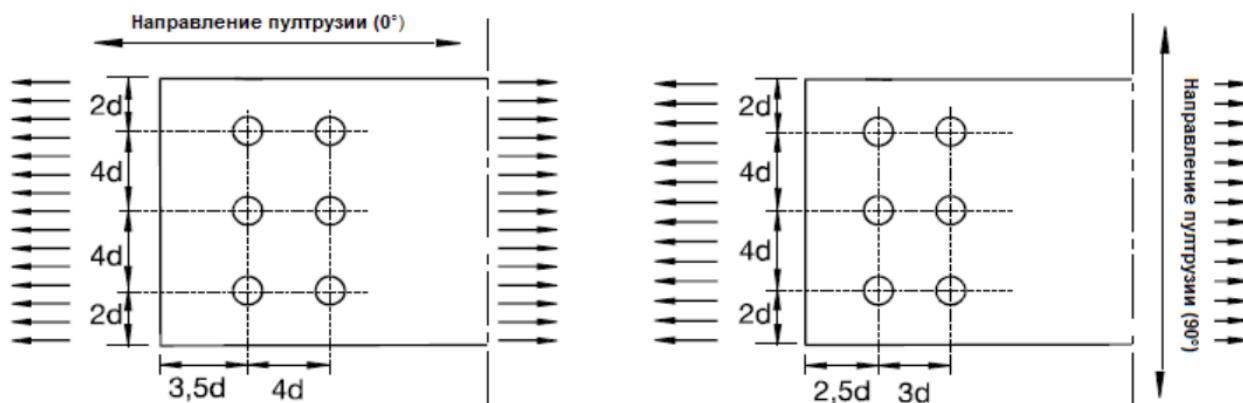


Рисунок 2 – Минимальные расстояния между болтами

В соответствии с рекомендациями изготовителя либо специализированной организации допускается принимать другие решения по расстоянию между болтами.

3.2 Требования к сырью и материалам

3.2.1 Пултрузионные стеклопластиковые профили изготавливаются на основе смол, армированных стекловолокном (стеклоровингом) с использованием красителя, наполнителей и отвердителя.

3.2.2 Характеристики материалов, применяемых для изготовления профилей должны соответствовать действующей нормативной документации.

3.2.3 Качество используемых материалов должно быть подтверждено соответствующими документами о качестве и проверено при входном контроле.

3.3 Маркировка

3.3.1 Маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

3.3.2 Маркировку наносят непосредственно на профиль и/или на ярлыки, если профили упакованы в деревянные ящики или пачки. Маркировку наносят на наружную поверхность пултрузионного профиля или упаковку способом, не нарушающим целостность поверхности или упаковки и обеспечивающим сохранность маркировки при хранении, транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах, маркировка должна оставаться легко читаемой.

3.3.3 Маркировку наносят несмываемой краской, отличающейся по цвету от поверхности профиля, или наклеивают ярлыки из водостойкой пленки. В нормативном

документе или технической документации на конкретный тип профиля может быть установлен дополнительный способ нанесения маркировки.

3.3.4 Ярлыки прочно прикрепляют к упаковке. Материал ярлыков и их крепление должны обеспечивать их сохранность при хранении, транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах.

3.3.5 Маркировка должна быть легко читаемой и содержать следующее:

- наименование и/или товарный знак изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделия;
- габаритные размеры;
- месяц и год изготовления.

3.3.6 Транспортную маркировку профиля необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

3.4 Упаковка

3.4.1 Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

3.4.2 Упаковка пултрузионных профилей должна обеспечивать защиту от влаги, воздействия атмосферных осадков и ультрафиолетового излучения.

3.4.3 Профили упаковывают в деревянные ящики по ГОСТ 18617 или пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов по ГОСТ 12303. Размеры деревянных ящиков или пачек выбирают в зависимости от размеров пултрузионных профилей и в соответствии с требованиями ГОСТ 21140. При укладке профилей сложного сечения рекомендуется применение специальных транспортных ложементов.

Пачки упаковывают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354 и при необходимости перевязывают шпагатом по ГОСТ 17308 или другими перевязочными материалами.

Допускается упаковывать пултрузионные профили в полиэтиленовую пленку с использованием упаковочных машин и установок.

По согласованию между заказчиком и поставщиком/заводом-изготовителем допускается упаковывать любым другим способом указанным в нормативной документации предприятия-изготовителя без потери качества поставляемой продукции.

4 Требования безопасности

4.1 Требования безопасности при производстве изделий должны соответствовать требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» на основании приказа Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года №533.

4.2 Изделия относятся к группе горючести не ниже Г2 (умеренногорючие), воспламеняемость не ниже В2 (умеренновоспламеняемые), токсичностью продуктов горения не ниже Т2 (умеренноопасные) в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

4.3 Требования к способам обеспечения пожарной безопасности, систем предотвращения пожаров и противопожарной защиты предприятия в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

4.4 По степени воздействия вредных веществ на организм человека стеклопластиковые материалы при их механической обработке относятся к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

4.5 При механической обработке стеклопластика в воздушную среду выделяется стеклопластиковая пыль, которая раздражающе действует на слизистые оболочки дыхательных путей и кожные покровы работающих, вызывая зуд кожи.

4.6 Во время работы с полиэфирной смолой при изготовлении и монтаже стеклопластиковых изделий возможны выделения в воздушную среду паров стирола и стеклопыли.

4.7 Предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны указанных веществ согласно ГОСТ 12.1.005 приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Предельно допустимые концентрации (ПДК)

Наименование веществ	ПДК, мг/м ³
Стеклопластиковая пыль	2
Пыль стеклопластика	5
Стирол	30/10

4.8 При попадании на кожу рук ненасыщенная смола вызывает раздражение и дерматиты. Для защиты кожи рук необходимо применять перчатки резиновые по ГОСТ 20010.

4.9 Стирол обладает токсическим действием на нервную систему и печень,

раздражает дыхательные пути. Для защиты органов дыхания применять респиратор.

4.10 Стеклянная пыль и пыль стеклопластика раздражающе действует на слизистые дыхательных путей и кожу. Для защиты органов дыхания от пыли необходимо использовать респиратор и общие средства защиты по ГОСТ 12.4.011. Для защиты кожи рук необходимо применять защитные средства для рук по ГОСТ 12.4.068.

4.11 Готовые изделия не токсичны, не взрывоопасны, не выделяют в воздух рабочей зоны вредных веществ, при их переработке не возникает токсичных отходов.

4.12 Требования безопасности при производстве стеклопластиковых профилей должны соответствовать ГОСТ 12.3.030.

4.13 Производственные помещения, в которых проводят механическую обработку стеклопластика, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021. Пыль должна улавливаться пылеулавливающими установками.

4.14 Производственные помещения должны быть оборудованы всеми необходимыми средствами пожаротушения.

Примечание – Средства пожаротушения – углекислотные и порошковые огнетушители, вода, пар, асбестовое полотно, песок должны применяться в соответствии с правилами по безопасному ведению работ.

5 Правила приемки и испытаний

5.1 Профили принимают партиями.

Партией считают количество профилей с одинаковыми габаритными размерами, изготовленными по одной рецептуре и по одной технологии, сдаваемых одновременно и сопровождаемых одним документом о качестве.

5.2 Размер партии профилей определяется согласно условиям заказа, но не более 3000 м.

5.3 Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак
- юридический адрес;
- наименование и условное обозначение изделия;
- номер партии;
- дату изготовления;
- размер партии (в штуках или в метрах);
- результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии качества изделия требованиям настоящего стандарта;
- свидетельство о приемке отделом качества.

5.4 Для проверки соответствия изделий требованиям настоящего стандарта проводятся приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания в соответствии с ГОСТ 15.309.

5.5 Приемо-сдаточные испытания проводят с целью контроля соответствия характеристик продукции требованиям настоящего стандарта. Приемо-сдаточным испытаниям должна быть подвергнута каждая партия пултрузионных профилей.

5.6 Периодические испытания проводит изготовитель с целью: периодического подтверждения качества продукции и стабильности технологического процесса в установленный период, подтверждения возможности продолжения изготовления продукции по действующей конструкторской и технологической документации и продолжения приемки продукции.

Периодические испытания проводят не реже одного раза в 6 месяцев на выборке, отобранной от партии, прошедшей приемо-сдаточные испытания. Изменение периодичности испытаний по любому из технических требований проводят по совместному согласованию изготовителя и заказчика и оговариваются в контракте (договоре) на поставку.

5.7 Типовые испытания проводят на соответствие требованиям настоящего стандарта по всем показателям, приведенным в таблице 4, при изменении технологического процесса, а также при замене исходных материалов и переносе производства на другое предприятие.

5.8 Приемке продукции, выпуск которой предприятием-изготовителем начат впервые должны предшествовать квалификационные испытания, проводимые по ГОСТ 15.001.

Квалификационные испытания носят статус периодических испытаний при приемке продукции вплоть до получения результатов очередных периодических испытаний.

5.9 Объем выборки и периодичность проведения испытаний должны соответствовать таблице 5.

Таблица 4 – Объем выборки и периодичность проведения испытаний

Наименование показателя	Подраздел, таблица настоящего стандарта		Количество образцов, не менее	Категория испытания
	Технические требования	Метод испытания		
Внешний вид	п. 6.2		10% от партии	Приемо-сдаточные
Линейные размеры, мм	п. 6.1		3% от партии	
Предел прочности при растяжении в направлении 0	Таблица 1, показатель 1	п. 6.3-6.4	5 шт.	Периодические
Предел прочности при растяжении в направлении 90	Таблица 1, показатель 2			
Модуль упругости при растяжении в направлении 0	Таблица 1, показатель 3			
Модуль упругости при растяжении в направлении 90	Таблица 1, показатель 4			
Предел прочности на смятие штифтом в направлении 0	Таблица 1, показатель 5	п. 6.5		
Предел прочности на смятие штифтом в направлении 90	Таблица 1, показатель 6			
Предел прочности при трехточечном изгибе в направлении 0	Таблица 1, показатель 7	п. 6.6		Приемо-сдаточные

Продолжение таблицы 4

Наименование показателя	Подраздел, таблица настоящего стандарта		Количество образцов, не менее	Категория испытания
	Технические требования	Метод испытания		
Предел прочности при трехточечном изгибе в направлении 90	Таблица 1, показатель 8			
Кажущийся предел прочности при межслойном сдвиге в направлении 0	Таблица 1, показатель 9	п. 6.7		Периодические
Предел прочности при сжатии в направлении 0	Таблица 1, показатель 10	п. 6.8		
Предел прочности при сжатии в направлении 90	Таблица 1, показатель 11			

5.10 При неудовлетворительных результатах приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания по этому показателю на образцах, отобранных от удвоенного количества изделий той же партии. Результаты повторных испытаний считают окончательными и распространяются на всю партию.

5.11 При получении неудовлетворительных результатов повторных приемо-сдаточных испытаний производство пултрузионных профилей не допускается вплоть до выявления и устранения причин несоответствия показателей требованиям настоящего стандарта и получения удовлетворительных результатов новых испытаний.

5.12 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколами и подтверждают паспортом качества, который должен быть включен в комплект сопроводительной документации.

5.13 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы по одному из показателей их переводят в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов по данному показателю на пяти произвольно взятых изделиях подряд.

В случае повторного получения неудовлетворительного результата партию бракуют, производство приостанавливают, проводят анализ причин, приведших к

неудовлетворительным результатам, и намечают план мероприятий по их устранению. После выполнения мероприятий по устранению дефектов изготавливают опытную партию изделий, на которой проводят в полном объеме испытания по тем показателям, по которым получен отрицательный результат. В случае получения удовлетворительных результатов испытаний опытной партии производство изделий возобновляют. При получении неудовлетворительных результатов поиск причин брака продолжают до получения результатов испытаний, удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта.

5.14 Результаты периодических испытаний оформляют протоколами и предъявляют потребителю по его требованию.

5.15 При получении неудовлетворительных результатов типовых испытаний хотя бы по одному из показателей изменения в соответствующую утвержденную документацию не вносят и принимают решение о дальнейшем проведении работ и об использовании единиц продукции, изготовленных с учетом предлагавшихся изменений.

5.16 Результаты типовых испытаний оформляют актом.

5.17 По соглашению сторон приемка и испытания могут проводиться в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя без потери качества поставляемой продукции.

6 Методы контроля

6.1 Контроль геометрических размеров следует проводить с помощью штангенциркулей по ГОСТ 166 с точностью $\pm 0,1$ мм и рулетки по ГОСТ 7502 с погрешностью ± 1 мм.

6.2 Оценку внешнего вида проводят визуально.

6.3 Предел прочности при растяжении в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 32656.

6.4 Модуль упругости при растяжении в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 32656.

6.5 Предел прочности на смятие штифтом в направлении 0° и в направлении 90° определяют в соответствии с ГОСТ 33344, приложение Д.

6.6 Предел прочности при трехточечном изгибе в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 25.604.

6.7 Кажущийся предел прочности при межслойном сдвиге в направлении 0° определяют по ГОСТ 32659.

6.8 Предел прочности при сжатии в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 33519.

6.9 Плотность пултрузионных профилей определяют гидростатическим методом по ГОСТ 15139.

6.10 Водопоглощение определяют по ГОСТ 4650 (метод А) на трех образцах.

6.11 Коэффициент линейного теплового расширения в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 32618.2.

6.12 Коэффициент Пуассона в направлении 0° и в направлении 90° определяют по ГОСТ 32656.

6.13 Группы горючести и воспламеняемости материала профилей определяют по требованию заказчика в соответствии с ГОСТ 30244 или ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ 30402.

6.14 По соглашению контроль может проводиться в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя без потери качества поставляемой продукции.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Профили транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и схемой размещения и крепления, груза, согласно конструкторской документации.

В ходе перевозок необходимо обеспечить правильное расположение низа груза и иных его опор, для чего груз может быть закреплен на основании или конструкции. Положение конструкции в ходе перевозки должно быть зафиксировано ремнями. Ремни должны располагаться таким образом, чтобы точки приложения нагрузки находились в удлинении вертикальных усилений конструкции. Ремни должны образовывать максимально возможно прямую линию между точкой приложения нагрузки и точкой подъема. Все точки приложения нагрузки и точки касания ремней и конструкции должны быть защищены от механических повреждений поверхности (царапин и т.п.) при помощи дерева или иного подходящего материала.

7.2 При погрузке, выгрузке и транспортировании профилей должны быть приняты меры предосторожности, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений. Не допускаемо действие концентрированных нагрузок в ходе перевозки, разгрузки и подъемных работ. Должно быть обеспечено равномерное распределение нагрузки.

7.3 Все опорные поверхности транспортного средства, контактирующие с изделиями, должны быть ровными и гладкими, без выступающих частей, острых предметов и кромок, способных нанести повреждение наружной поверхности профилей.

7.4 Профили хранят рассортированными по типоразмерам в горизонтальном положении.

7.5 Профили следует хранить в складских помещениях или под навесом на стеллажах, или на поддонах на высоте не менее 50 мм от пола при температуре окружающего воздуха от минус 45°С до плюс 70°С.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие профилей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации профилей – один год со дня получения продукции потребителем.

8.3 Гарантийный срок хранения – 18 месяцев со дня изготовления пултрузионных профилей. По истечении данного срока хранения перед использованием профили должны быть проверены на соответствие требованиям в объеме настоящего стандарта.