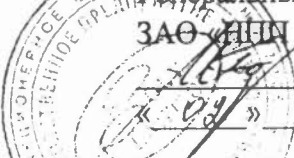



КОПИЯ

ЗАО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК»

ОКП 22 4317 1000

Группа Л 27

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Полипластик»  
  
М.И.Горилловский  
« 06 » 06 2003 г.

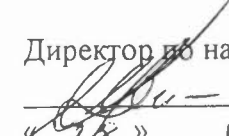


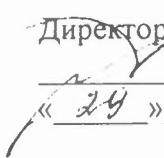
**ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ МАРКИ АРМЛЕН ТЭП**

Технические условия  
ТУ 2243-044-11378612-2003  
(Вводятся впервые)

Дата введения: 15.06.2003

**РАЗРАБОТАНО:**

Директор по науке и развитию  
  
М.Л.Кацевман  
« 08 » 05 2003 г.

Директор по производству  
  
О.Н.Юртаев  
« 24 » 05 2003 г.

2003г.

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
ВНИИ стандарт  
ЗАРЕГ СТРИОНАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ  
ВНЕСЕН В РЕЕСТР 10.06.03  
ЗА № 203/044237

Настоящие ~~технические условия~~ <sup>ссылка 5</sup> распространяются на материалы Армлен ПП ТЭП-4, Армлен ПП ТЭП-5, Армлен ПП ТЭП-6 (далее по тексту Армлен), представляющие собой термоэластопласты на основе полиолефинов и эластомеров, полученные совмещенным процессом смешения и вулканизации.

Армлен перерабатывают в изделия методами литья под давлением и экструзии. Материал предназначен для замены технических резин. В отличие от резин, Армлен может подвергаться многократной переработке, а также окрашиванию суперконцентратами в процессе изготовления изделий. Армлен обладает повышенной озоно- и атмосферостойкостью, стойкостью к агрессивным средам и к полярным растворителям (спиртам, эфирам, ацетону и т.п.).

Обозначение марок Армлена осуществляют по:

- базовому полимеру – полипропилен (ПП);
- отличительному свойству- термоэластопласт (ТЭП);
- номеру разработки - (4),(5),(6).
- трехзначному цветовому коду – обозначающему номер цвета.

Методика цветового кодирования приведена в приложении А.

Марки Армлен ПП ТЭП-4, Армлен ПП ТЭП-5 – предназначены для окрашивания в темные тона (901, 850 и т.д.)

Марка Армлен ПП ТЭП-6 – предназначена для окрашивания в различные тона.

Перечень документации, на которую даны ссылки в настоящих ТУ приведен в приложении Б.

Пример условного обозначения продукции при заказе:

~~Армлен ПП ТЭП-4 по ТУ 2243-044-11378612-2003.~~

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1.1 Характеристика (свойства)

1.1.1 Армлен должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке с учетом СП 4783.

1.1.2 По свойствам Армлен должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

### 1.2 Упаковка

Армлен упаковывают в:

- мешки клапанные тканые из полипропилена по ТУ 2297-002-05749234 с полиэтиленовым вкладышем;
- мешки бумажные четырех-пятислойные по ГОСТ 2226 с полиэтиленовым вкладышем по ГОСТ 19360. Горловины бумажных мешков прошивают, а полиэтиленовых заваривают.

Масса нетто единицы упаковки ( $25,0 \pm 0,3$ ) кг или ( $20,0 \pm 0,3$ ) кг.

По согласованию с потребителем допускается другой вид упаковки, обеспечивающий сохранность качества продукции.

### 1.3 Маркировка

На транспортную тару наносят маркировку в соответствии с требованиями ГОСТ 14192. На каждый мешок наклеивают этикетку с указанием следующих данных:

- наименование предприятия-изготовителя, его телефон и товарный знак;
- наименование материала и его марка;
- обозначение настоящих ТУ;
- номер партии;
- масса нетто;
- дата изготовления.

• - ~~ссылка~~ <sup>6</sup>

Таблица 1

Сек. 2

Наименование показателя	Норма для марки Армлена			Метод испытания
	ПП ТЭП-4	ПП ТЭП-5	ПП ТЭП-6	
1 Внешний вид	Гранулы натурального цвета или окрашенные в массу в заданный цвет			По п.5.2 настоящих ТУ
2 Гранулы размером (2-8) мм, %, не менее	95			По п.5.3 настоящих ТУ
3 Твердость по Шору А, усл.ед.	75-85	80-90	80-90	По ГОСТ 24621 и по п.5.4 настоящих ТУ
4 Прочность при разрыве, МПа, не менее	6,0	5,0	7,5	По ГОСТ 11262 и по п.5.5 настоящих ТУ
5 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	150	250	200	По ГОСТ 11262 и по п.5.5 настоящих ТУ
Примечание:				
1 Показатели по п.п.3,4,5 являются факультативными на период набора статистических данных по 20 производственным партиям материала.				
2 В п.п. 3,4,5 приведены данные для неокрашенных материалов. Для окрашенных материалов допускается отклонение указанных показателей на $\pm 10\%$ .				

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Армлен не способен к самовозгоранию, не взрывоопасен, при комнатной температуре не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте.

2.2 При нарушении режима переработки возможно разложение Армлена с выделением в воздух смеси летучих продуктов характерных для полипропилена, содержащей карбонильные соединения (формальдегид, ацетальдегид, оксид углерода, органические кислоты). Перечисленные вещества при содержании в воздухе рабочей зоны в концентрациях, превышающих предельно допустимые, способны вызвать острые и хронические отравления.

- *Формальдегид* - раздражающий газ, обладающий также общетоксичным действием, оказывает сильное действие на центральную нервную систему, канцероген.
- *Пары ацетальдегида* вызывают раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, удушье, резкий кашель, бронхиты, пневмонию.
- *Пары уксусной кислоты* раздражают кожу и слизистые оболочки верхних дыхательных путей.
- *Оксид углерода* - бесцветный газ, вызывает удушье вследствие затруднения переноса кислорода к органам и тканям за счет образования оксигемоглобина крови, поражение центральной и периферической нервной системы.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) летучих веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений приведены в таблице 2.

Таблица 2

см. ①

Наименование вещества	ПДК, мг/м <sup>3</sup> по ГН 2.2.5.686-98	Класс опасности по ГН 2.2.5.686-98
Формальдегид	0,5	2
Ацетальдегид	5,0	3
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	5,0	3
Оксид углерода	20,0	4

2.3 Определение концентраций в воздухе рабочей зоны проводят:

- формальдегида – по МУ 4525 Вып.22;
- органических кислот- по МУ 4592 Вып.22;
- оксида углерода – при помощи газоанализатора, внесенного в Реестр Госстандартом РФ;
- ацетальдегида – по МУ 4472 Вып. 22.

2.4 С целью соблюдения санитарно - гигиенических требований и создания нормальных условий труда в производственных помещениях:

- расстановка технологического оборудования должна соответствовать ~~СП № 1042~~ <sup>см. ①</sup> (требования к техоборудованию);
- процесс переработки материала в изделия должен быть автоматизирован в соответствии с требованиями СП № 1042;
- для удаления возможных производственных вредностей (тепловыделений, летучих продуктов частичной деструкции при перегреве материала из-за нарушения режима переработки) помещения для переработки должны быть оборудованы принудительной приточно-вытяжной и общеобменной вентиляцией, а над оборудованием по переработке в местах выделения продуктов разложения должна быть установлена местная принудительная вытяжная вентиляция в соответствии с ГОСТ 12.4.021. Цех должен быть оснащен автоматически включаемой аварийной вентиляцией;
- должно быть естественное и искусственное освещение согласно СНиП 23-05-95;
- параметры микроклимата должны соответствовать СанПиН 2.2.4.548;
- уровни производственного шума должны отвечать требованиям СН 2.2.4.2.1.8.562 при превышении предельно-допустимого уровня по шуму необходимо применение средств индивидуальной защиты ("Беруши", наушники);
- работники, занятые в производстве и переработке композиций Армлена, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями, которые оборудуются в соответствии со СНиП 2.09.04-87.

2.5 Работающие с Армленом должны применять спецодежду в виде костюма (куртка-брюки) или халата из хлопчатобумажной ткани, защитные перчатки. Кроме того, в аварийных случаях должно быть предусмотрено использование противогазов марки БКФ с фильтром или противогаза марки М.

2.6 Армлен горюч. При контакте с открытым огнем горит коптящим пламенем с образованием газообразных продуктов, указанных в п.2.2. Температура воспламенения полипропилена 325 °С, температура самовоспламенения полипропилена (325-388)°С.

При возникновении пожара тушить тонкораспыленной водой, пенными и углекислотными огнетушителями.

2.7 Ввиду того, что комбинация веществ "углерода оксид и формальдегид" обладает эффектом суммации, при оценке результатов измерения содержания указанных веществ в воздухе рабочей зоны необходимо исходить из правила, что сумма отношений определяемой концентрации выделяющегося вещества и допустимой

концентрации выделяющихся в процессе переработки материала веществ должна соответствовать формуле:

$$c_1/ПДК_1 + c_2/ПДК_2 + \dots + c_n/ПДК_n + \dots \leq 1.$$

где  $c_n$  - определяемая концентрация выделяющегося вещества,  
 ПДК $_n$  - предельнодопустимая его концентрация.

2.8 При переработке возможно накопление зарядов статического электричества. В соответствии с "Правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической промышленности" оборудование должно быть заземлено, относительная влажность в рабочих помещениях должна быть не ниже 50%.

2.9 В соответствии с Приказом МЗ № 90-96 от 14.03.1996 г. работающие с композициями полипропилена как лица, связанные с производственной вредностью (формальдегид, ацетальдегид, оксид углерода, органические кислоты, шум, тепловыделения и пр.) обязаны:

- при поступлении на работу проходить предварительный медосмотр,
- проходить периодический медосмотр у основных специалистов (терапевт, отоларинголог, невропатолог) один раз в год.

*доп. п. 2.10 - см. ③*

### 3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Сточные воды в процессе переработки Армлена не образуются. Специальной очистки воздуха производственных помещений не требуется. *см. ①*

~~3.2 Образующиеся при переработке Армлена твердые отходы производства (литники, бракованные изделия и слитки расплава) нетоксичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке в соответствии с СН № 3183.~~

~~3.3 Охрана атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пределах санитарно-защитной зоны не должно превышать нормативов, указанных в ГН 2.1.6.695-98.~~

Предельно - допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере населенных пунктов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование вещества	ПДК по ГН 2.1.6.695 максимально-разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК по ГН 2.1.6.695 среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>
Формальдегид	0,035	0,003
Ацетальдегид	0,01	-
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0,2	0,06
Оксид углерода	5,0	3,0

### 4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Армлен должен быть принят отделом технического контроля предприятия-изготовителя. Материал предъявляют к приемке партиями. Партией считают количество продукции, одновременно предъявляемого, однородного по качественным показателям сопровождаемого одним удостоверением качества.

Масса партии должна быть не менее 200 кг.

4.2 Каждая партия должна сопровождаться удостоверением качества, которое содержит:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование материала и его марку;
- номер партии;
- дату изготовления;
- массу партии;
- число единиц упаковки в партии;
- результаты проведенных испытаний и подтверждение соответствия ТУ ;
- обозначение настоящих технических условий;
- подписи и печать ОТК.

4.3 Приемку Армлена осуществляют путем проведения приемо-сдаточных и типовых испытаний.

4.3.1 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию материала по показателям 1-5 таблицы 1.

При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания пробы, отобранной от удвоенного числа единиц упаковки той же партии материала. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4.3.2 Типовые испытания материала проводятся предприятием-изготовителем и предприятием-потребителем по отдельно согласованной программе при утверждении материала в производство, при изменении рецептуры, технологии или смене базового сырья. Программа должна содержать проверку параметров и характеристик материала и изделий, на которые могут повлиять внесенные изменения.

4.4 Для контроля качества материала отбирают точечные пробы не менее чем от:

- 6 единиц упаковки при массе партии до 10 тонн включительно;
- 8 единиц упаковки при массе партии от 10 до 20 тонн включительно;
- 10 единиц упаковки при массе партии от 20 до 50 тонн включительно;
- 15 единиц упаковки при массе партии свыше 50 тонн.

Точечные пробы из мешков отбирают пробоотборником или совком. Допускается отбирать точечные пробы из мешков во время затаривания. Отобранные пробы соединяют и перемешивают вручную. Масса объединенной пробы должна быть не менее 3 кг.

Объединенную пробу помещают в любую влагонепроницаемую тару, в которую вкладывают или на которую наклеивают этикетку с указанием наименования материала, номера партии и даты отбора пробы.

## 5 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1 Образцы для определения показателей по п.п.3,4,5, табл. 1 настоящих технических условий изготавливают методом литья под давлением на термопластавтоматах в соответствии с ГОСТ 12019 по режимам, указанным в табл.4. Образцы для испытаний в соответствии с ГОСТ 12423 перед испытанием выдерживают при температуре (18-30) °С от 16 до 72 часов, относительная влажность не регламентируется. Материал перед литьем рекомендуется сушить при (70±5)°С в течении (2-3) часов.

Таблица 4

Регулируемые параметры	Величина параметра
1. Температура расплава, °С	210±20
2. Температура формы, °С	40±10
3. Давление литья, МПа	110±10
4. Давление формования, МПа	75±10
5. Время выдержки под давлением, сек	25±5
6. Время выдержки при охлаждении, сек.	25±10

Примечание: Время выдержки при охлаждении зависит от толщины образца. Чем больше толщина, тем большее значение устанавливается из указанного интервала.

~~5.2 Внешний вид Армлена определяют визуально.~~

~~Цвет определяют визуально при дневном рассеянном свете путем сравнения образца с эталоном цвета, согласованным в установленном порядке между изготовителем и потребителем. При отсутствии согласованного эталона цвета – цвет определяют визуально по образцу. Образец для определения цвета изготавливают в виде диска или пластины методом литья под давлением в соответствии с п.5.1 настоящих ТУ. Площадь образца должна быть не менее 30 см<sup>2</sup>, толщина – не менее 0,2 см.~~

5.3 Для определения массовой доли гранул размером менее 2 мм и более 8 мм навеску (100,0 ± 0,1) г объединенной пробы, отобранной по п.4.4 настоящих ТУ, рассыпают в один слой на листе миллиметровой бумаги по ГОСТ 334 и выбирают гранулы размером менее 2 мм и более 8 мм. Оставшуюся часть гранул взвешивают с погрешностью не более 0,1 г. Массовая доля гранул размером от 2 до 8 мм численно равна полученному значению, выраженному в процентах.

~~5.4 Твердость по Шору определяют по ГОСТ 24621 на литых образцах толщиной не менее 5 мм (допускается использовать образец, составленный по толщине из нескольких пластин).~~

~~5.5 Прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 11262 на образцах тип 5, полученных методом литья под давлением по п.5.1 настоящих ТУ. Испытания проводят при скорости движения зажимов испытательной машины 500,0±5,0 мм/мин.. Относительная влажность при проведении испытаний не регламентируется.~~

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Армлен транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах, обеспечивающих защиту от атмосферных осадков, воздействия прямых солнечных лучей, загрязнения и потерь, в соответствии с правилами перевозки на данном виде транспорта.

6.2 Армлен хранят в крытом складском помещении на поддонах на расстоянии не менее 5 см от пола и не менее 1 м от отопительных приборов.

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие Армлена требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий хранения, транспортирования и переработки.

7.2 Гарантийный срок хранения – 1 год со дня изготовления.

7.3 По истечении гарантийного срока хранения Армлен может быть использован потребителем после проверки на соответствие требованиям настоящих ТУ.



Приложение А  
(Обязательное)

Методика цветового кодирования

Код цвета представляет собой трехзначное число, первая цифра которого определяет основной тон окрашенного материала. Ниже приведено цифровое обозначение основных цветовых тонов по номенклатуре ЗАО «НПП «Полипластик»

- 1 – красный
- 2 – оранжевый
- 3 – желтый
- 4 – зеленый
- 5 – синий
- 6 – фиолетовый
- 7 – коричневый
- 8 – серый
- 9 – черный
- 0 – белый

Вторая и третья цифры цветового кода коррелируют со светлотой материала, и значение этого двузначного числа увеличивается от светлых композиций к более темным.

Выстраивание цветовых рецептов по светлоте производится внутри одного тона.

Полностью цвет композиции определяется маркой материала с кодом цвета, т.к. один и тот же код цвета для разных марок материала не дает полного совпадения цвета материала по всем цветовым характеристикам. Это связано с влиянием компонентов композиций (полимера, наполнителя, добавок) на цвет материала, т.е. один цветовой код относится к близким цветовым решениям для разных марок материала.

Примеры номеров цветов приведены в таблице.

Номер цвета	Цвет
850	Серый
901	Черный

Приложение Б  
(Обязательное)

Перечень документации, на которую даны ссылки в настоящих ТУ

ГОСТ 9.029-74	ЕСЗКС. Резины. Методы испытаний на стойкость к старению при статической деформации сжатия
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 17.2.3-02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
ГОСТ 334-73	Бумага масштабнo-координатная. Технические условия.
ГОСТ 2226-88	Мешки бумажные. Общие технические условия.
ГОСТ 11262-80	Пластмассы. Метод испытания на растяжение.
ГОСТ 11645-73	Пластмассы. Метод определения показателя текучести расплава.
ГОСТ 12019-66	Пластмассы. Изготовление образцов для испытаний из термопластов. Общие требования.
ГОСТ 12423-66	Пластмассы. Условия кондиционирования образцов.
ГОСТ 14192-79	Маркировка грузов.
ГОСТ 15139-69	Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы)
ГОСТ 18616-80	Пластмассы. Метод определения усадки.
ГОСТ 19360-74	Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия.
ГОСТ 24104-80	Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия.
ГОСТ 24621-81	Пластмассы. Метод определения твердости по Шору
ТУ 2297-002-05749234-94	Мешки тканые из полипропилена. Технические условия.
ГН 2.2.5. <sup>1313-2003</sup> <del>686-98</del>	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
ГН 2.1.6. <sup>1338-03</sup> <del>695-98</del>	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
СН 2.2.4.2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
СНиП 2.09.04-87	Административные и бытовые здания.
СНиП 23-05-95	Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению в производственных помещениях.
<del>СН № 3183-88</del>	<del>Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсических промышленных отходов.</del>
СП № 4783 - 88	Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке

МУ № 4525	Методические указания по фотометрическому измерению концентрации формальдегида и метилового спирта в воздухе рабочей зоны
МУ № 4592	Методические указания по фотометрическому измерению концентрации уксусной кислоты в воздухе рабочей зоны
МУ № 4472	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций ацетальдегида и винилацетата в воздухе рабочей зоны

доп. - см. ①  
доп. - см. ②

Приложение В  
(Справочное)

## Справочные показатели Армлена

сел. ①

Наименование показателя	Значение показателя для марок Армлена			Метод испытания
	ПП ТЭП-4	ПП ТЭП-5	ПП ТЭП-6	
1 Плотность, г/см <sup>3</sup>	0,88-0,91	0,88-0,91	0,88-0,91	ГОСТ15139
2 Показатель текучести расплава, г/10 мин., T=230°C, 10 кГс	1,5-9,0	8,0-15,0	4,0-12,0	ГОСТ11645
3 Остаточная деформация при сжатии, %, T=70°C, 24 часа	45-55	55-60	60-70	ГОСТ 9.029
4 Усадка, %, в пределах	0,6-1,0	0,9-1,0	0,9-1,0	ГОСТ 18616
Примечание: В таблице приведен ориентировочный диапазон значений показателей. Отклонение от указанного значения при проведении испытаний не является основанием для предъявления претензий производителю.				



**КОПИЯ**

ЗАО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК»

ОКП 22 4317 1000

Группа Л 27

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Полипластик»  
М.И.Горилловский  
12 2003 г.

**ИЗМЕНЕНИЕ № 1**

**ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ МАРКИ АРМЛЕН ТЭП**

Технические условия  
ТУ 2243-044-11378612-2003

Дата введения: 01-01-2004

**РАЗРАБОТАНО:**

Директор по науке и развитию  
М.Л.Кацевман  
«12» 12 2003 г.

Директор по производству  
О.Н.Юртаев  
«19» 12 2003 г.



Копия № 19

2003г.

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
ВНИИстандарт  
ЗАРЕГ СТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ  
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД: 29 12-03  
200 / 044 237/01

**1. Раздел 2 Требования безопасности****Пункт 2.2. Таблицу 2 изложить в следующей редакции:**

Название вещества	ПДК, мг/м <sup>3</sup> по ГН 2.2.5.1313-03	Класс опасности по ГН 2.2.5.1313-03
Формальдегид	0,5	2
Ацетальдегид	5,0	3
Органические кислоты (в пересчете на этановую (уксусную) кислоту)	5,0	3
Углерода оксид	20,0	-

**Пункт 2.4. В первом абзаце заменить «СП № 1042» на «СП 2.2.2.1327-03».****2. Раздел 3 Охрана окружающей среды.****Пункт 3.2 изложить в следующей редакции:**

«3.2 Образующиеся при переработке Армлена твердые отходы производства (литники, бракованные изделия и слитки) нетоксичны, обезвреживания не требуют, подлежат вторичной переработке. непригодные к переработке отходы подлежат захоронению в специально отведенном месте в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03.»

**Пункт 3.3 изложить в следующей редакции:**

«3.3 Охрана атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пределах санитарно-защитной зоны не должно превышать нормативов, указанных в ГН 2.1.6.1338-03.»

Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование вещества	ПДК по ГН 2.1.6.1338-03 максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК по ГН 2.1.6.1338-03 среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>
Формальдегид	0,035	0,003
Ацетальдегид	0,01	-
Органические кислоты (в пересчете на этановую (уксусную) кислоту)	0,2	0,06
Углерода оксид	5,0	3,0

**3 Приложение Б (обязательное)**

Дополнить «Перечень документации, на которую даны ссылки в настоящих ТУ» следующим документом:

«СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочим инструментам».

**Заменить:**

«ГОСТ 14192-77» на «ГОСТ 14192-96»;

«ГН 2.2.5.686-98» на «ГН 2.2.5.1313-03»;

«ГН 2.1.6.695-98» на «ГН 2.1.6.1338-03»;

«СН № 3183-88 Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсических промышленных отходов» на «СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».



**КОПИЯ**  
ЭКЗЕМПЛЯР

ЗАО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК»

ОКП 22 4317 1000

Группа Л 27



**ИЗМЕНЕНИЕ № 2**  
**ТУ 2243-044-11378612-2003**  
**ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ МАРКИ АРМЛЕН ТЭП**  
**Технические условия**

Дата введения: 20-05-2004

**РАЗРАБОТАНО:**

Директор по науке и развитию  
М.Л.Кацевман  
« 27 » 04 2004 г.

Директор по производству  
О.Н.Юртаев  
« 26 » 04 2004 г.

ЭКЗЕМПЛЯР № 19

2004г.

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
ВНИИ стандарт  
ЗАРЕГ СТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ  
ВНЕСЕН 1 РВЕСТР 11.05.04  
ЗА № 1002/0441237/02

**1 Вводную часть изложить в новой редакции:**

«Настоящие технические условия распространяются на материалы Армлен ПП ТЭП-4-74А, Армлен ПП ТЭП-4-80А, Армлен ПП ТЭП-4-87А, Армлен ПП ТЭП-5-35Д (далее по тексту Армлен), представляющие собой термоэластопласты на основе полиолефинов и эластомеров, полученные совмещенным процессом смешения и вулканизации.

Армлен перерабатывают в изделия методами литья под давлением и экструзии. Материал предназначен для замены технических резин. В отличие от резин, Армлен может подвергаться многократной переработке, а также окрашиванию суперконцентратами в процессе изготовления изделий. Армлен обладает повышенной озоно- и атмосферостойкостью, стойкостью к агрессивным средам и к полярным растворителям (спиртам, эфирам, ацетону и т.п.).

Обозначение марок Армлена осуществляют по:

- базовому полимеру – полипропилен (ПП);
- отличительному свойству – термоэластопласт (ТЭП);
- номеру разработки - (4), (5);
- цифры, обозначающей среднее значение диапазона твердости по Шору А или Д (74А, 80А, 87А, 35Д).

~~• трехзначному цветовому коду – обозначающему номер цвета.~~

Методика цветового кодирования приведена в приложении А.

Перечень документации, на которую даны ссылки в настоящих ТУ приведен в приложении Б. Справочные показатели Армлена приведены в приложении В.

Пример условного обозначения продукции в технической документации и при заказе: Армлен ПП ТЭП-4-74А-850 (серый) ТУ 2243-044-11378612-2003.»

**2 Раздел 1 Технические требования. Таблицу 1 изложить в следующей редакции:**

Наименование показателя	Норма для марки Армлена				Метод испытания
	ПП ТЭП-4-74А	ПП ТЭП-4-80А	ПП ТЭП-4-87А	ПП ТЭП-5-35Д	
1 Внешний вид	Гранулы натурального цвета или окрашенные в массу в заданный цвет				По п.5.2 настоящих ТУ
2 Гранулы размером (2-8) мм, %, не менее	95				По п.5.3 настоящих ТУ
3 Твердость по Шору А, усл.ед.	71-77	73-83 <del>78-83</del>	84-90	-	По ГОСТ 24621 и по п.5.4 настоящих ТУ
4 Твердость по Шору Д, усл.ед.	-	-	-	30-40	По ГОСТ 24621 и по п.5.4 настоящих ТУ
5 Прочность при разрыве, МПа, не менее	3,0	4,0	4,0	5,0	По ГОСТ 11262 и по п.5.5 настоящих ТУ
6 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	140	150	180	200	По ГОСТ 11262 и по п.5.5 настоящих ТУ

Примечание:

- 1) Показатели по п.п.3-6 являются факультативными на период набора статистических данных по 20 производственным партиям материала.
- 2) В п.п. 5 и 6 приведены данные для неокрашенных материалов. Для окрашенных материалов допускается снижение указанных показателей не более, чем на 10%.

**3 Пункт 5.5 изложить в новой редакции:**

«5.5 Прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 11262 на образцах тип 5, полученных методом литья под давлением по п.5.1 настоящих ТУ. Допускается проводить испытания на образцах тип 1.

Испытания проводят при скорости движения зажимов испытательной машины 500,0±5,0 мм/мин. Относительная влажность при проведении испытаний не регламентируется.»

**4 Приложение В (справочное). Таблицу «Справочные показатели Армлена» изложить в следующей редакции:**

Наименование показателя	Значение показателя для марок Армлена				Метод испытания
	ПП ТЭП- 4-74А	ПП ТЭП- 4-80А	ПП ТЭП- 4-87А	ПП ТЭП- 5-35Д	
1 Плотность, г/см <sup>3</sup>	0,88-0,91	0,88-0,91	0,88-0,91	0,88-0,91	ГОСТ15139
2 Показатель текучести расплава, г/10 мин., Т=230°С, Н=10 кГс	2-10	1-8	2-8	3-20	ГОСТ11645
3 Остаточная деформация при сжатии, %, Т=70°С, 24 часа	45-55	45-55	45-55	50-60	ГОСТ 9.029
4 Усадка, %, в пределах	0,6-1,0	0,6-1,0	0,6-1,0	0,8-1,2	ГОСТ 18616

Примечание:

В таблице приведены ориентировочные диапазоны значений показателей. Отклонение от указанного значения при проведении испытаний не является основанием для предъявления претензий производителю.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**к изменению № 2 ТУ 2243-044-11378612-2003**  
**«ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ МАРКИ АРМЛЕН ТЭП**  
**Технические условия»**

В настоящем изменении № 2 к ТУ 2243-044-11378612-2003 марки Армлен ПП ТЭП-4 и ПП ТЭП-5 заменены на марки ПП ТЭП-4-74А, ПП ТЭП-4-80А, ПП ТЭП-4-87А, ПП ТЭП-5-35Д в связи с возникшей необходимостью уточнения границ диапазонов твердости по Шору А и Д под конкретные требования потребителей. Армлены марок ПП ТЭП-4-74А, ПП ТЭП-4-80А, ПП ТЭП-4-87А, ПП ТЭП-5-35Д относятся к одному классу материалов.

Марка Армлен ПП ТЭП-6 исключена из технических условий и номенклатуры производимой продукции в связи с отсутствием области применения.

Изменение № 2 к ТУ 2243-044-11378612-2003 разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-95.

Начальник отдела сертификации  
и стандартизации



Т.В.Тренина

ЗАО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК»

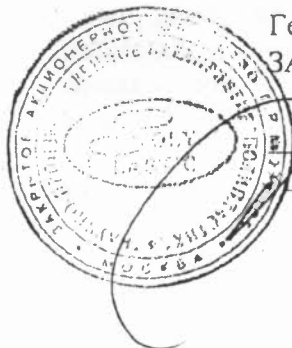
КОПИЯ

ОКП 22 4317 1000

Группа Л 27

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Полипластик»



О.Н. Юртаев

«27» 05 2005 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

ТУ 2243-044-11378612-2003  
ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ МАРКИ АРМЛЕН ТЭП  
Технические условия

Дата введения: 15-06-2005

РАЗРАБОТАНО:

Директор по производству

В.П. Губернаторова

«26» 05 2005 г.

Экземпляр № 19

2005г.

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
ВНИИ стандарт  
ЗАРЕГ СТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ  
ВНЕСЕН В РЕВСТР 31.05.2005  
ЗА № 200/044884/03

**1 Вводная часть. После второго абзаца дополнить абзацем в следующей редакции:**

«Армлен ПП ТЭП-4-87А допущен к использованию в изделиях и деталях, контактирующих с горячей и холодной питьевой водой.»

**2 Раздел 2 Требования безопасности. Дополнить раздел пунктом 2.10 в следующей редакции:**

«2.10 Миграция формальдегида, ацетальдегида, этилацетата, пропан-2-она, спиртов (метилового, бутилового, изобутилового, пропилового, изопропилового) в модельную среду – вода дистиллированная – при температуре 20°C и 80 °C, времени экспозиции 24 часа, не должна превышать ПДК согласно ГН 2.1.5.1315-03, СанПиН 2.1.4.1074-01. Запах - 0 баллов.»

**3 Приложение Б (обязательное) «Перечень документации, на которую даны ссылки в настоящих ТУ» дополнить следующими документами:**

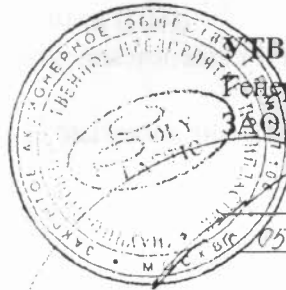
ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»
СанПиН 2.1.4.1074-01	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

ЗАО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК»

КОНТРОЛЬНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

ОКП 22 4317 1000

Группа Л 27



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Полипластик»

О.Н. Юртаев

2005 г.

« 05 » / 10

КОПИЯ

ИЗМЕНЕНИЕ № 4  
ТУ 2243-044-11378612-2003  
ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ МАРКИ АРМЛЕН ТЭП  
Технические условия

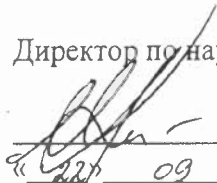
Экземпляр № 19

Дата введения: 01-11-2005

РАЗРАБОТАНО:

ЗАО «НПП «Полипластик»

Директор по науке и развитию

  
М.Л. Кацевман  
« 22 » / 09 2005 г.

Директор по производству

  
В.П. Губернаторова  
« 04 » / 10 2005 г.

2005 г.

Федеральное агентство по техническому  
регулированию и метрологии  
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
зарегистрирован каталожный лист  
внесен в реестр  
за № 200/044/237/04

**1 Вводная часть. Абзацы с четвертого по седьмой изложить в следующей редакции:**

«Обозначение марок Армлена осуществляют по:

- базовому полимеру – полипропилен (ПП);
- отличительному свойству – термоэластопласт (ТЭП);
- номеру разработки - (4),(5);
- цифры, обозначающей среднее значение диапазона твердости по Шору А или Д (74А, 80А, 87А, 35Д);
- буквы, обозначающей модификацию с улучшенным запахом – Р (реодорированный);
- трехзначному цветовому коду – обозначающему номер цвета.

Методика цветового кодирования приведена в приложении А.

Перечень документации, на которую даны ссылки в настоящих ТУ приведен в приложении Б. Справочные показатели Армлена приведены в приложении В.

Пример условного обозначения продукции в технической документации и при заказе:

Армлен ПП ТЭП-4-74А-850 (серый), ТУ 2243-044-11378612-2003.

Армлен ПП ТЭП-4-80АР-901 (черный), ТУ 2243-044-11378612-2003».



**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**к проекту Изменения № 4 ТУ 2243-044-11378612-2003 «Термоэластопласт марки АРМЛЕН ТЭП»**

Настоящее изменение подготовлено в связи с разработкой модифицированных термоэластопластов Армлен ПП ТЭП с улучшенным запахом. Введение реодорирующей добавки не влияет на физико-механические и другие показатели качества Армлена ПП ТЭП.

При заказе Армлена ПП ТЭП с улучшенным запахом в обозначение марки необходимо добавить букву Р, а затем указать номер цвета (см. пример в тексте Изменения № 4).

Начальник отдела сертификации  
и стандартизации



Т.В. Тренина

ЗАО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК»

ОКП 22 4317 1000

Группа Л 27



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Полипластик»

О.Н. Юртаев

« 24 » 06 2007 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 5  
ТУ 2243-044-11378612-2003  
ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ МАРКИ АРМЛЕН ТЭП  
Технические условия

Дата введения: 20-07-2007

РАЗРАБОТАНО:  
ЗАО «НПП «Полипластик»

Директор по науке и развитию

М.Л. Кацевман

« 26 » 06 2007 г.

Директор по производству

В.П. Губернаторова

« 19 » 06 2007 г.

КОПИЯ

Экземпляр № 19

2007 г.

Федеральное агентство по техническому  
регулированию и метрологии  
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
зарегистрирован как дополнительный лист А  
внесен в реестр 20.07.2007  
за № 220/044-2007/05

**1 Раздел 1 Технические требования. Таблица 1.**

В графе «Норма для марки Армлена ПП ТЭП-4-80А» изменить значение показателя по п. 3 «Твердость по Шору А, усл.ед.» с «78-83» на «73-83».

**2 Раздел 5 «Методы испытаний».**

Пункт 5.4 изложить в следующей редакции:

~~«5.4 Твердость по Шору А и Д определяют по ГОСТ 24621 на образцах толщиной не менее 6 мм (допускается использовать образец, составленный по толщине из нескольких пластин), изготовленных методом литья под давлением в соответствии с п. 5.1 настоящих ТУ.~~

~~Показания индикаторного устройства фиксируют спустя 15 секунд после начала испытания.~~

~~Среднее значение вычисляют по результатам не менее чем пяти измерений твердости».~~

*с. 6*

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
к проекту Изменения № 5 ТУ 2243-044-11378612-2003 «Термоэластопласт марки АРМЛЕН ТЭП»

Изменение № 5 ТУ 2243-044-11378612-2003 разработано в связи с уточнением диапазона значений показателя «Твердость по Шору А» для марки Армлен ПП ТЭП-4-80А после набора статистических данных.

Изменение № 5 ТУ 2243-044-11378612-2003 разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-95.

Начальник отдела сертификации  
и стандартизации



Т.В. Тренина

ЗАО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК»

ОКП 22 4317 1000

Группа Л 27

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Полипластик»

О.Н. Юртаев

2008 г.



ИЗМЕНЕНИЕ № 6

ТУ 2243-044-11378612-2003

ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ МАРКИ АРМЛЕН ТЭП

Технические условия

Дата введения: 01-02-2008

РАЗРАБОТАНО:

ЗАО «НПП «Полипластик»

Директор по науке и развитию

 М.Л. Кацевман

« 22 » 01 2008 г.

КОПИЯ

Экземпляр № 19

Директор по производству

 В.П. Губернаторова

« 14 » 01 2008 г.

2008 г.

Федеральное агентство по техническому  
регулированию и метрологии  
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
зарегистрирован в каталожный лист  
внесен в реестр 29.01.2008  
за № 200/044237/06

**1 Раздел 1 «Технические требования». Пункт 1.3.**

Во втором предложении перечисление дополнить словами:

- «гарантийный срок хранения».

**2 Раздел 5 «Методы испытаний».**

**Пункт 5.2 изложить в следующей редакции:**

«5.2 Определение внешнего вида.

5.2.1 Внешний вид гранул Армлена определяют визуально.

5.2.2 Для определения цвета окрашенных материалов Армлен изготавливают образец в виде диска или пластины с гладкой глянцевой поверхностью методом литья под давлением в соответствии с п. 5.1 настоящих ТУ для каждой партии материала. Площадь образца должна быть не менее 30 см<sup>2</sup>, толщина – не менее 0,2 см.

Цвет образца сравнивают визуально при дневном рассеянном свете с эталоном цвета, согласованным в установленном порядке между изготовителем и потребителем.

При отсутствии согласованного эталона цвета – цвет образца определяют визуально при дневном рассеянном свете.»

**Пункт 5.4 изложить в следующей редакции:**

« 5.4 Твердость по Шору А и Д определяют по ГОСТ 24621 на образцах диаметром (50±2) мм и толщиной 2 мм или 3 мм, изготовленных методом литья под давлением в соответствии с п. 5.1 настоящих ТУ. Для испытаний образцы толщиной 2 мм плотно складывают в три слоя, образцы толщиной 3 мм - в два слоя.

Показания индикаторного устройства фиксируют спустя 15 секунд после начала испытания.

Среднее значение вычисляют по результатам не менее чем пяти измерений твердости.»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**к проекту Изменения № 6 ТУ 2243-044-11378612-2003 «Термоэластопласт марки АРМЛЕН ТЭП»**

Изменение № 6 ТУ 2243-044-11378612-2003 разработано в связи с уточнением размеров образцов для проведения испытания по показателю «Твердость по Шору А и Д».

Изменение № 6 ТУ 2243-044-11378612-2003 разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-95.

Начальник отдела сертификации  
и стандартизации



Т.В. Тренина