



Тестирование туб



Цель тестирования

- Предварительное тестирование туб необходимо для исследования возможности использования партии туб для упаковки продукции на тубозапаечном автомате в автоматическом режиме.



Виды туб

- Ламинатные (ламинат ABL)
- Ламинатные (ламинат PBL)
- Алюминиевые
- Пластиковые тубы (экструзия)



Алюминиевая

Ламинат PBL

Экструзия

Ламинат ABL



Объемы туб

- 1. 30 мл
- 2. 35 мл
- 3. 50 мл
- 4. 75 мл
- 5. 100 мл
- 6. 125 мл
- 7. 150 мл
- 8. 200 мл





Нормативные документы

- Перед тестированием поставщикам/изготовителям необходимо предоставить действующую декларацию о соответствии, документы соответствия упаковки.
- Дополнительно могут быть предоставлены удостоверение или паспорт качества, чертежи производителя.



Пиктограммы и символы

■ На тубах должны быть нанесены:

Необходимые символы о материале, из которого изготавливается тара/ код материала	Символ о возможности утилизации	Пиктограммы: «О пищевой продукции»/ «О непищевой продукции»/ «О парфюмерно-косметической продукции»	Единый знак обращения на территории ТС – ЕАС*
--	---------------------------------	--	---

*ЕАС – (*англ. Eurasian Conformity*) Евразийское соответствие — знак обращения, свидетельствующий о том, что продукция, маркированная им, прошла все установленные в технических регламентах Таможенного союза ЕврАзЭС процедуры оценки.

*Продукция, соответствующая требованиям настоящего технического регламента и прошедшая процедуру подтверждения, должна иметь маркировку на упаковке ЕАС



Пиктограммы

Пиктограммы и символы, наносимые на маркировку упаковки (упупорочных средств)



Рисунок 1 – Для пищевой продукции



Рисунок 2 – Для парфюмерно-косметической продукции



Рисунок 3 – Для пищевой продукции

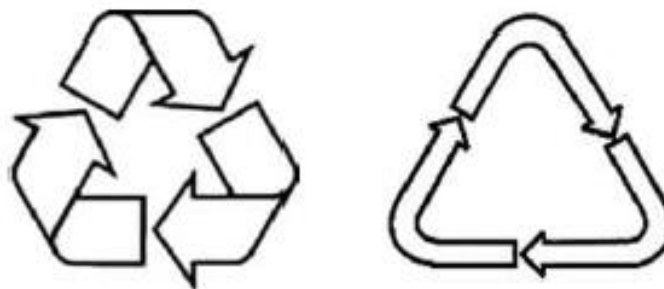
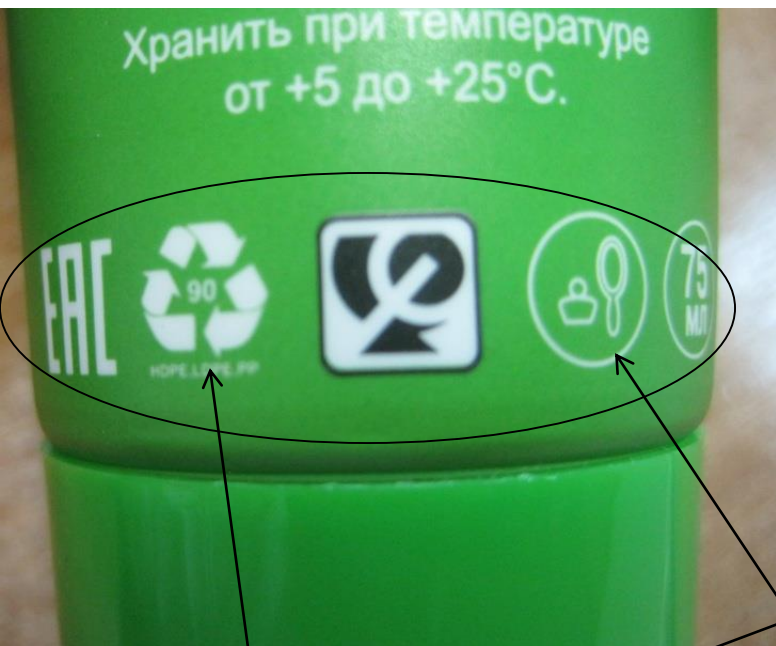


Рисунок 4 – Возможность утилизации использованной упаковки (упупорочных средств) – петля Мебиуса



Примеры нанесения необходимых знаков



Петля Мебиуса

Пиктограмма «О парфюмерно-косметической продукции»





Назначение фотометки на тубах

- В верхней части тубы расположены две фотометки.
- Согласно спецификации на упаковочные материалы СП-К-У-01/2:
 - - высота и ширина вертикальной фотометки 9x3 мм, цвет черный Р 419С*
 - - высота и ширина горизонтальной фотометки 3x6 мм, цвет черный Р 419 С. Расстояние между метками не менее 10 мм.
- *Цвет фотометки может быть и другим, но для того, чтобы тубозапаечный автомат смог правильно считывать метку, метка на тубах должна отличаться по цвету от тубы.

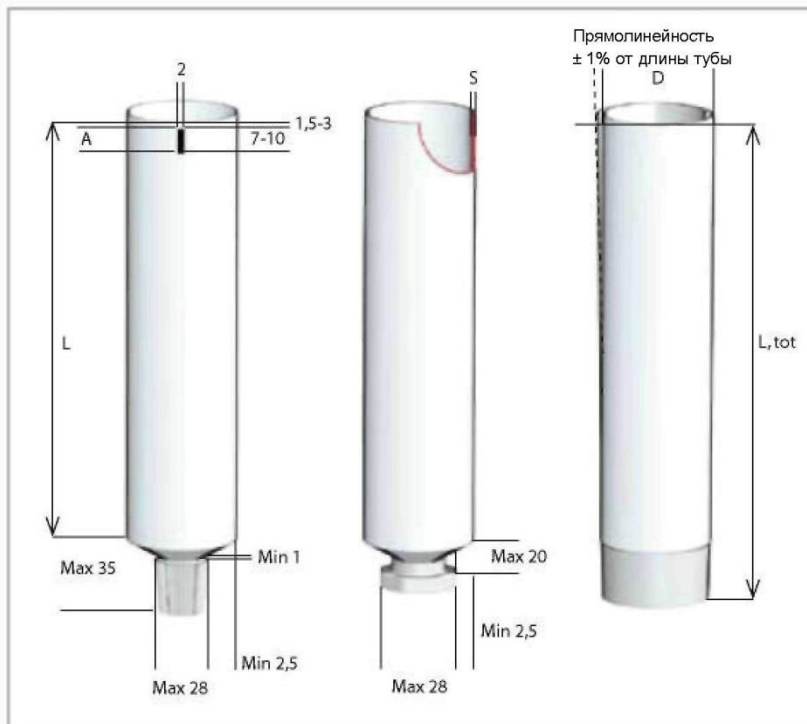


Рекомендации по размещению и размерам фотометки, а также допустимые размеры туб по длине и диаметру

Фотометка для ориентации тубы

Цвет фотометки должен быть максимально контрастным по отношению к цвету фона.

Фотометка может располагаться в любом месте верхней части тубы, но не в коем случае не внутри. Область А, по кругу и до нижней точки фотометки должна быть свободной от любых надписей или другого художественного оформления, которые могут помешать правильному считыванию метки и правильному функционированию устройства ориентации.





Какие-то комбинации цветов могут восприниматься по-разному, т.е. желтый, красный или серый фон с красной или черной меткой. Важно, чтобы цвет метки был непрозрачным, чтобы покрыть цвет фона.

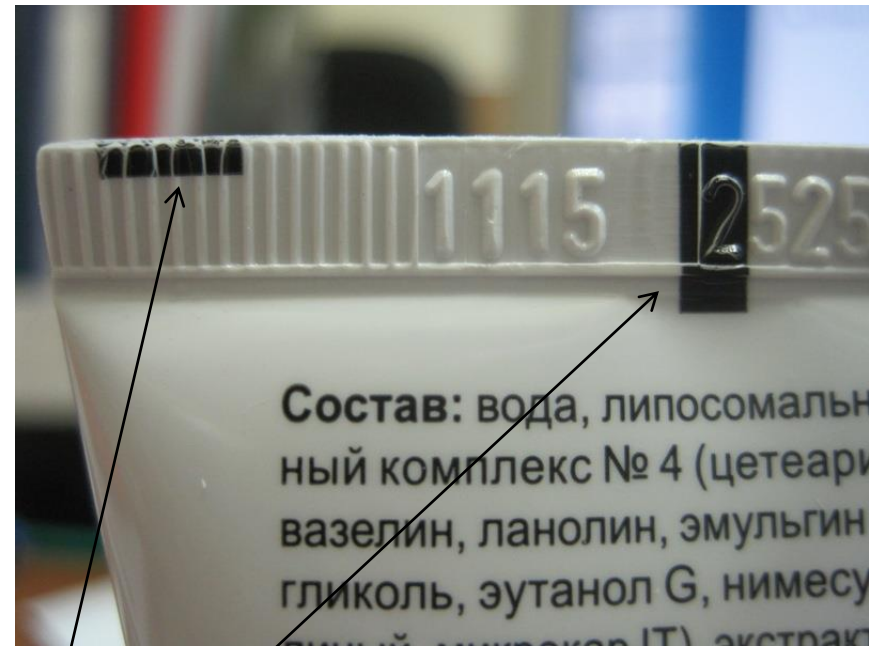
Выбор цвета грунтовки тубы, цвета метки и источника света фотодатчика

Грунтовка (цвет) тубы	Цвет метки						
	черный	красный	оранжевый	желтый	зеленый	синий	белый
Источник света							
Белый	красный зеленый	зеленый			красный зеленый	красный зеленый	
Синий	-	красный	красный зеленый	красный зеленый	-	-	красный зеленый
Зеленый	-	красный	красный зеленый	красный зеленый	-	-	красный зеленый
Желтый	красный зеленый	зеленый	-	-	красный зеленый	красный зеленый	-
Оранжевый	красный зеленый	зеленый	-	-	красный зеленый	красный зеленый	-
Красный	красный	-	красный	зеленый	красный	красный	зеленый



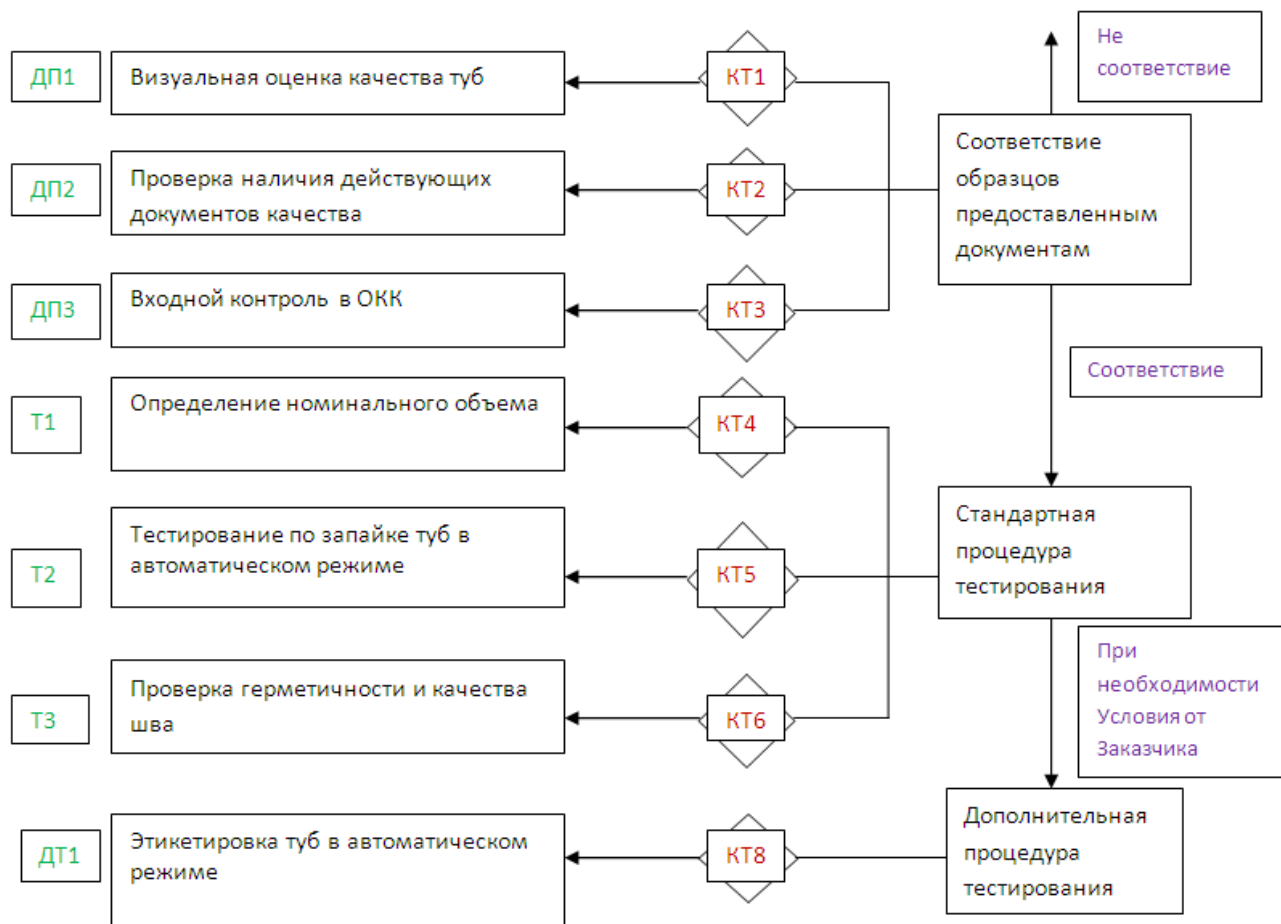
Фотометка

- На производственном тубозапаечном оборудовании датчик узла ориентации по вертикальной фотометке черного* цвета центрует тубу, т.е. фиксирует тубу относительно правильного расположения печатной информации и рисунка на тубе согласно эталонному образцу.
- Горизонтальная фотометка черного цвета для производителя туб, фиксирует высоту тубы





Алгоритм тестирования туб



ДП – дополнительная проверка перед тестированием

Т – стадия тестирования

ВТ – стадия дополнительного тестирования

КТ – контрольные точки



Визуальная оценка туб

- Тубы должны быть чистыми, гладкими, сухими, без сквозных отверстий.
- Рисунок (дизайн) туб должен быть четким, ровным, без искажений и пропусков. [ГОСТ 51760-2011]
- Наличие фотометки. Размеры (ширина и высота) фотометки должны соответствовать объему тубы.



Проверка документов

- В национальной части единого реестра зарегистрированных деклараций о соответствии, оформленных по единой форме проверяют статус декларации о соответствии, предоставленной изготовителем туб.

договор № ПС-Б/12 от
08.10.2012

TC N RU Д- RU.AE45.B.00714	15.01.2013	14.01.2018	Общество с ограниченной ответственностью «Тубопласт-Отрадное»	Общество с ограниченной ответственностью «Тубопласт- Отрадное»	Тубы полимерные (полиэтиленовые) бесшовные однослойные и многослойные диаметром 30 мм, 35 мм, 40 мм, 50 мм для упаковки и хранения пищевой, парфюмерно-косметической продукции, товаров бытовой химии, продукции промышленного и бытового назначения
TC N RU Д-	15.01.2013	15.01.2016	Общество с	Общество с	Средства для ухода за волосами: шампунь для волос серии "Herbal De Luxe" "Роскошные травы": 1.

Сведения о продукции

«Тип объекта декларирования»: серийный выпуск, партия, единичное изделие

Полное наименование продукции

Код ТН ВЭД

Основание выдачи декларации соответствия

Серийный выпуск

Тубы полимерные (полиэтиленовые) бесшовные однослойные и многослойные диаметром 30 мм, 35 мм, 40 мм, 50 мм для упаковки и хранения пищевой, парфюмерно-косметической продукции, товаров бытовой химии, продукции промышленного и бытового назначения
3923301090

Протоколы испытаний № СГ-1175-12 от 10.12.2012, № С-001-13 от 10.01.2013 Аккредитованная независимая испытательная лаборатория ООО "Полимертест", аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ХИ04 сроком до 08.09.2014



Входной контроль в ОКК

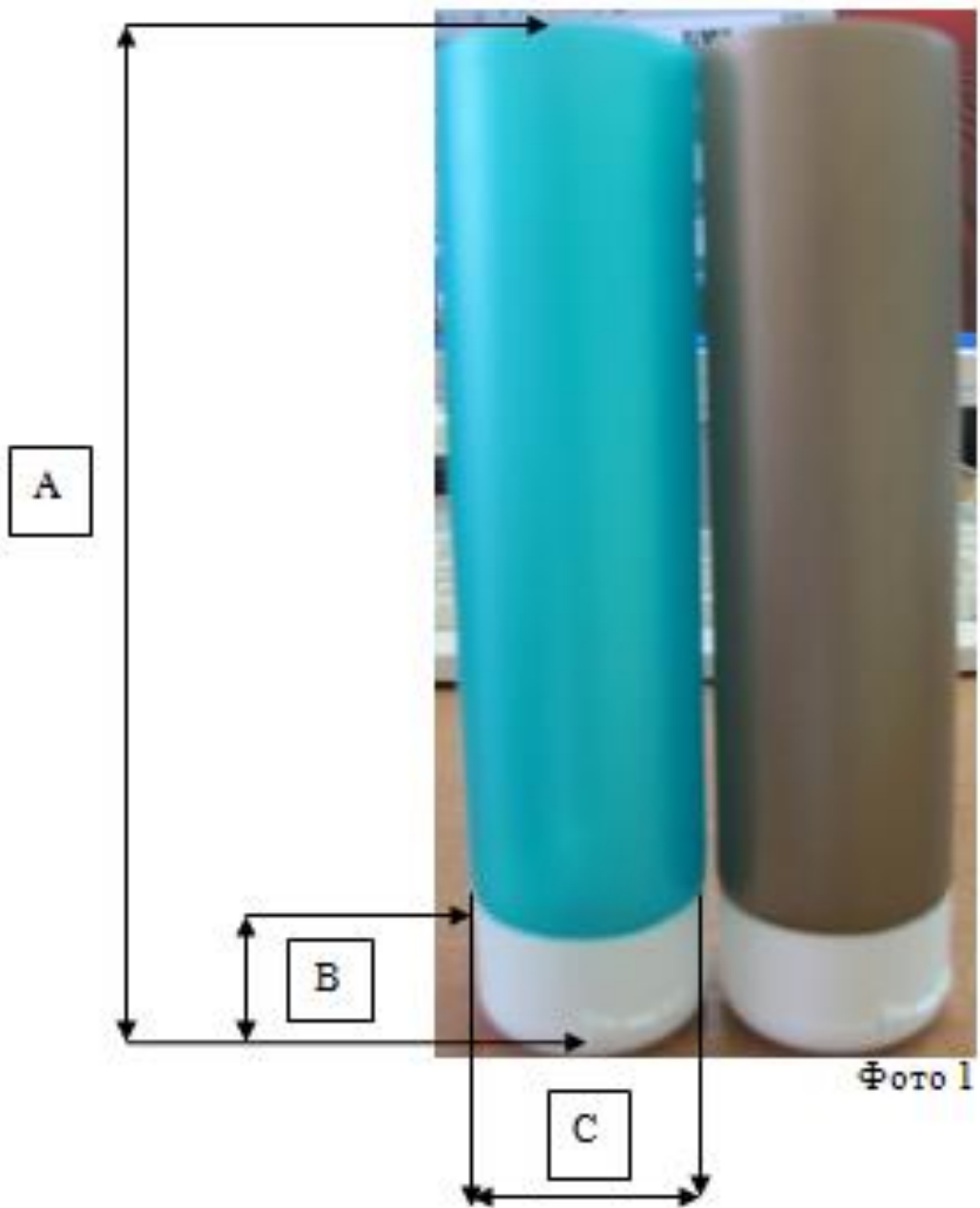
- Перед тестированием тубы проходят входной контроль в ОКК. Выписывается протокол испытаний. Записываются параметры поступивших туб. (Пример: Таблица №1.)

Параметры туб

Таблица № 1

Наименование	Производитель	Поставщик	Объем тубы, мл	Толщина ламины, мм	Длина тубы с колпачком, мм (А)	Высота колпачка, мм (В)	Диаметр тубы, мм (С)	Объем наполнения тубы, мл
Тубы экструзионные	Россия ООО «Турбопласт-Отрадное»	ООО «ЕФС»	75	0,455-0,470	135,61-135,94	19,63-19,78	34,58-34,68	70,0*

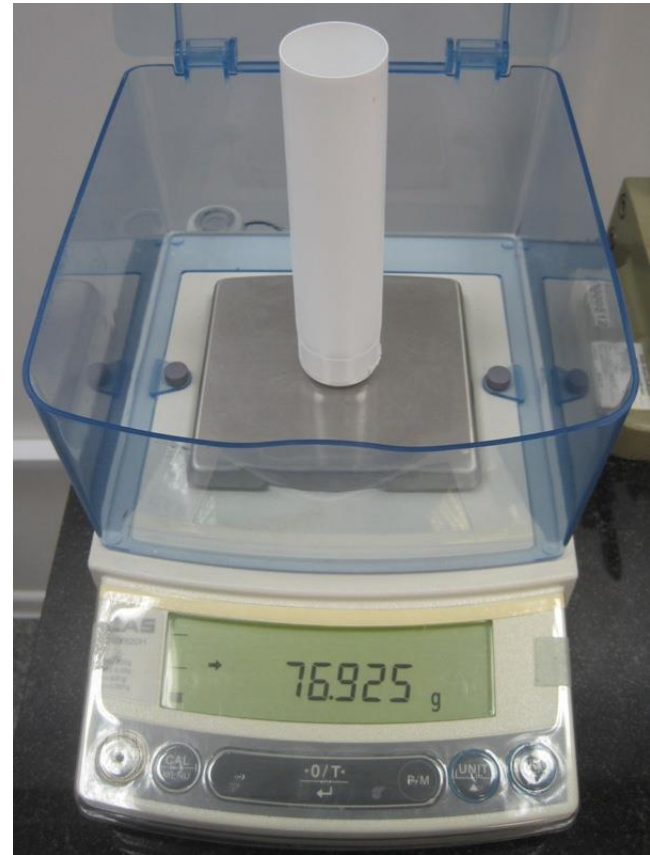
* Фактически установленное оптимальное значение



Определение номинального объема



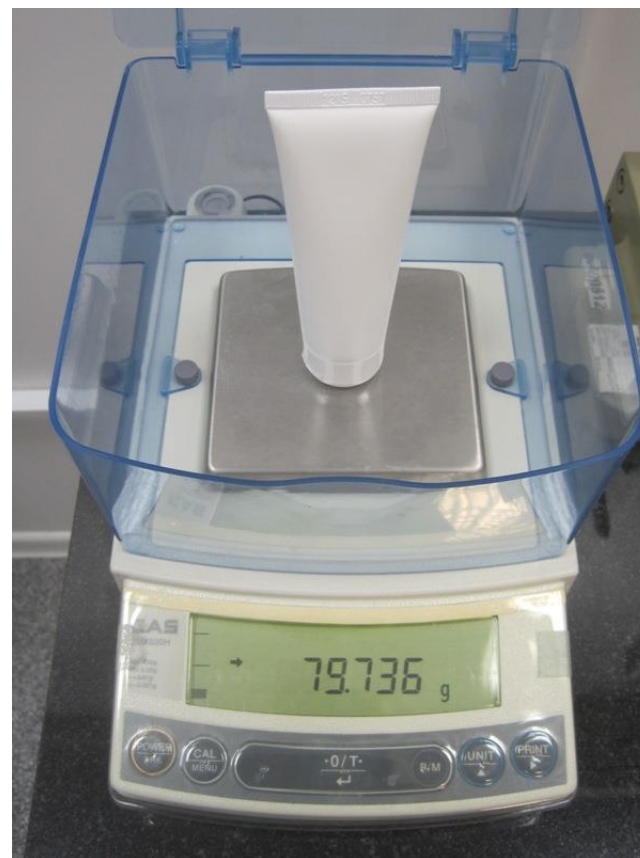
В лабораторных условиях проводят испытания по воде. В трубу наливают воду, смотрят на соответствие заявленному объему





Наполнение полупродуктом

- В автоматическом режиме определяют максимальное наполнение тубы (массу нетто).
- Устанавливают фактическое оптимальное значение с учётом погрешности, разбега дозирования.





Тестирование по запайке туб в автоматическом режиме

- Запайка тубы осуществляется на оборудовании:
- 1. Тубонаполнительная машина NordenMatic
- 2. Тубонаполнительная машина RIGAO



NordenMatic

Диаметры туб, которые могут быть использованы на тубонаполнительной машине в автоматическом режиме				Характеристика тубонаполнительной машины NordenMatic		
Ламинат ABL	Экструзия	Алюминий	Ламинат PBL	Производительность	Наполняемый объем продукта	Максимальная высота тубы
25 мм 35 мм	35 мм 40 мм 50 мм	25 мм	35 мм* 40 мм* 50мм*	До 6000 шт./ час	15 ~ 300 см ³ .	160 мм

- * -используется формат для пластиковых туб, необходимо предварительное тестирование



Электронные настройки NordenMatic

Таблица №2

Продукт	Программа №	Лифт дозатора						Ориентатор	Температура	Воздушный поток (фен)	Скорость шт/мин	Примечание
		%	x ⁰	y ⁰ mm	ход y	x ¹⁰	x ²⁰					
Электронные настройки ТЗМ NORDEN												
Полупро- дукт плот- ностью 0,99г/см ³	4	С подъемом						63	390	7	55	

- В соответствии с материалом и объемом туб подбираются электронные настройки. Пример Таблица №2.



Механические настройки

Таблица №3

Продукт	Программа №	Продувка тубы / ориентатор	Высота дозатора	Ход поршня дозатора	Высота колонны	Воздушный поток (фен)	Дозатор (объем)	Позиция шатуна дозатора
Механические настройки ТЗМ NORDEN								
Полупродукт плотностью 0,99г/см ³	4	60	135	420	157	22	150	1

- Также подбираются механические настройки. Пример Таблица №3.



RIGAO

Характеристика тубонаполнительной машины RIGAO

Максимальная высота тубы	Диаметр туб	Объем наполнения	Длина тубы	Производительность
210 мм	10 – 50 мм	5 – 250 мл	60 – 210 мм	до 4200 шт./час



Настройки RIGAO

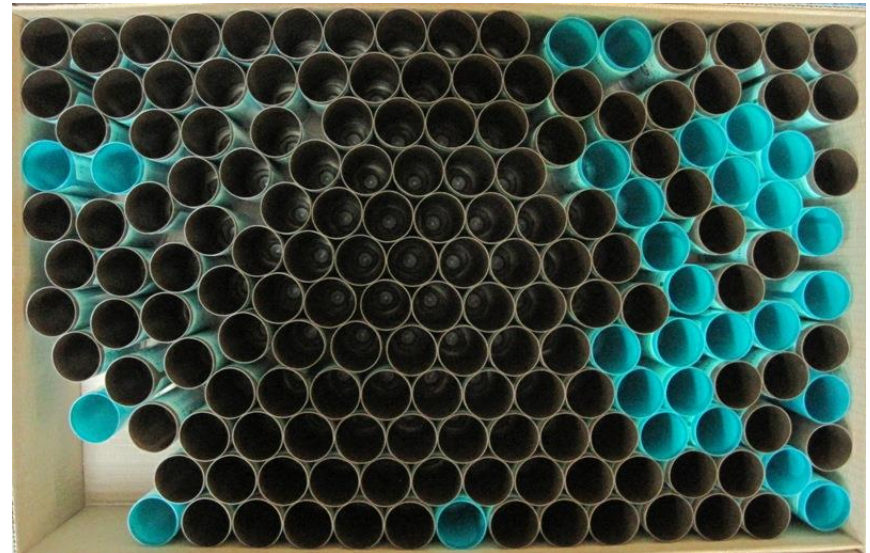
Таблица №4

Продукт	Программа №	Лифт дозатора						Ориентатор	Температура	Воздушный поток (фен)	Скорость ШТ/МИН	Примечание
		%	x ⁰	y ⁰ mm	ход y	x1 ⁰	x2 ⁰					
Электронные настройки ТЗМ RIGAO												
Полупро- дукт плот- ностью 1 г/см ³	-							165	380	1	50	



Количество для тестирования

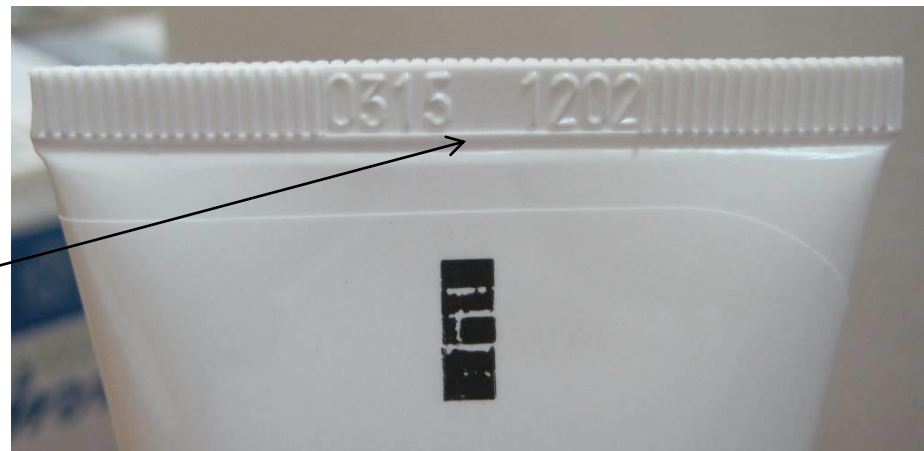
- Количество туб на тестирование по запайке должно быть не меньше 100





Оценка качества шва

- После запайки шов должен быть ровный без всевозможных дефектов.

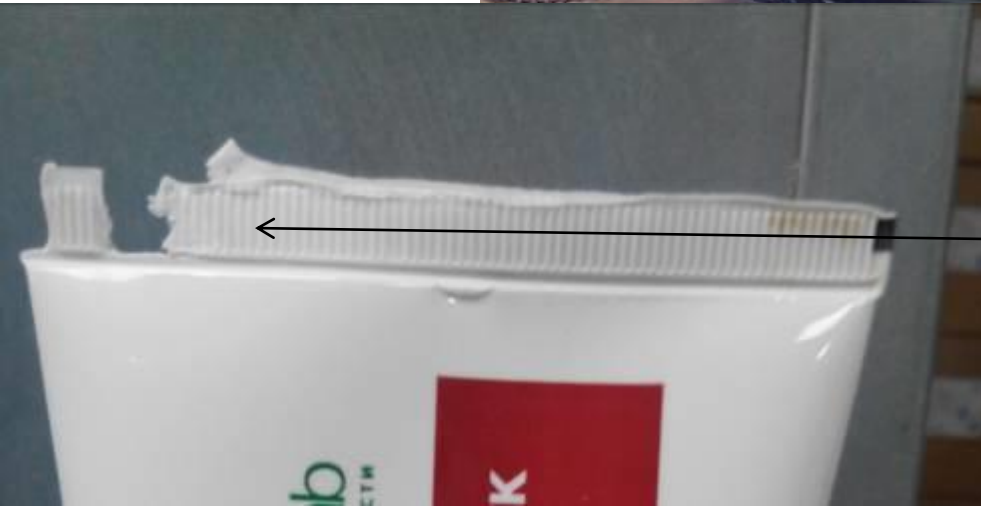




Дефекты запайки



Незапай шва



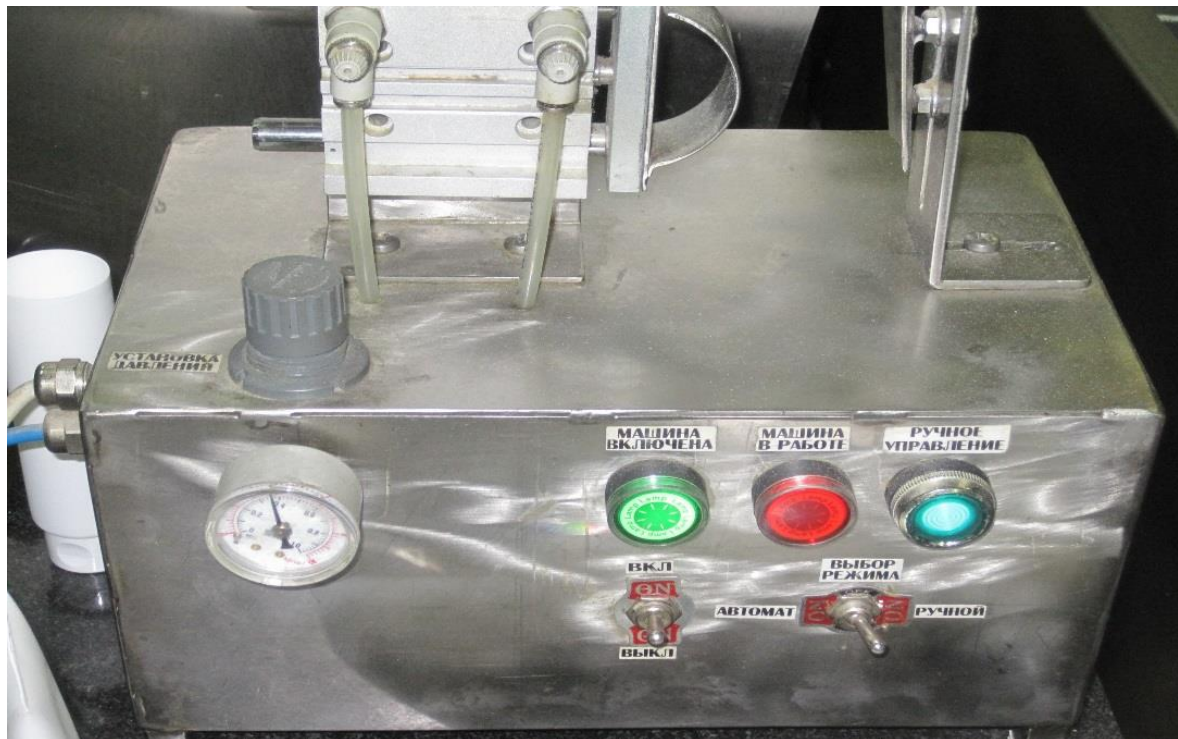
Обрыв шва

Дефект «улыбка»

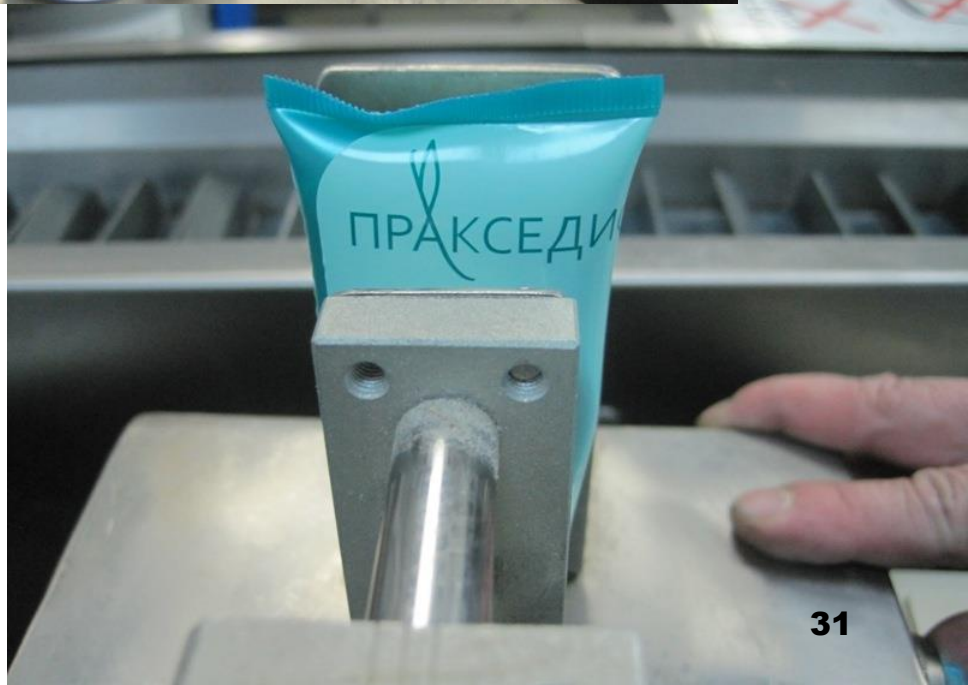




Проверка герметичности



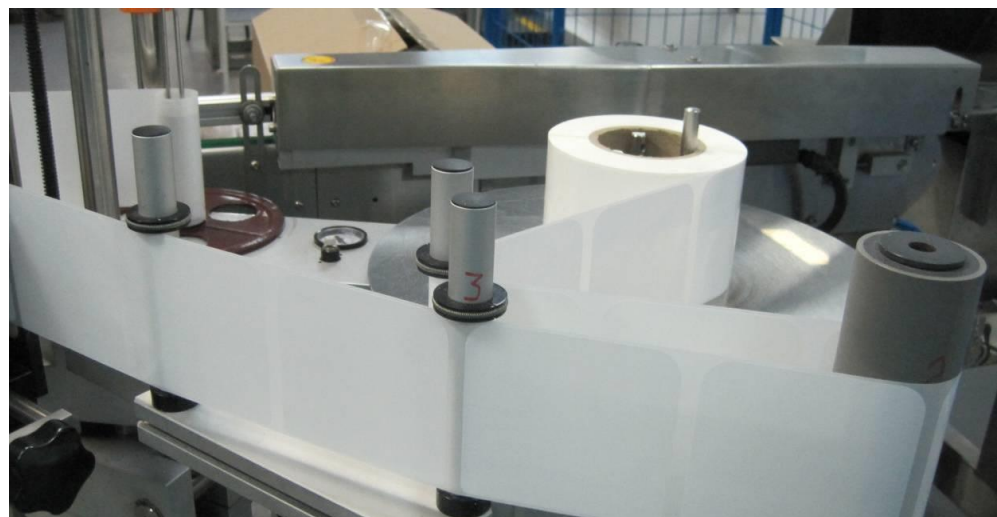
- На тубу создается давление, проверяется качество запайки на приборе «КВМ-1 для проверки герметичности запаянных туб»





Этикетировка туб в автоматическом режиме

- Нанесение этикетки на поверхность тубы производится на этикетировщике SVC-302С.
- Минимальное количество туб, для предварительного тестирования оклейки, – 50 штук.
- Минимальное количество этикеток – одна бобина





Настройки этикетировщика

Таблица №5

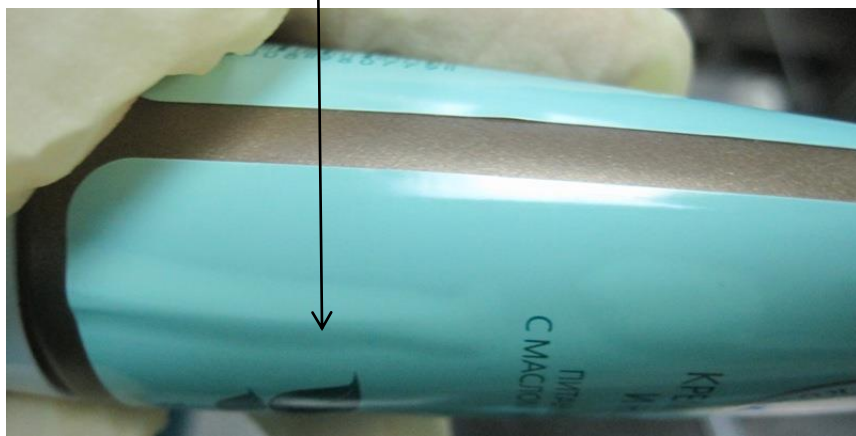
№ п/п	Параметры настройки	Значение параметра
1	Ширина контейнера	35,0 мм
2	Скорость конвейера	25,5 у.е
3	Выброс «языка»	0 у.е
4	Скорость выброса «языка»	0 у.е
5	Круглый ремень	в самом нижнем положении
6	Прижимная планка по высоте	60 мм
7	Прижимная планка по горизонтали	104,0 мм
8	Усилие подмотки	3,6 кгС/см





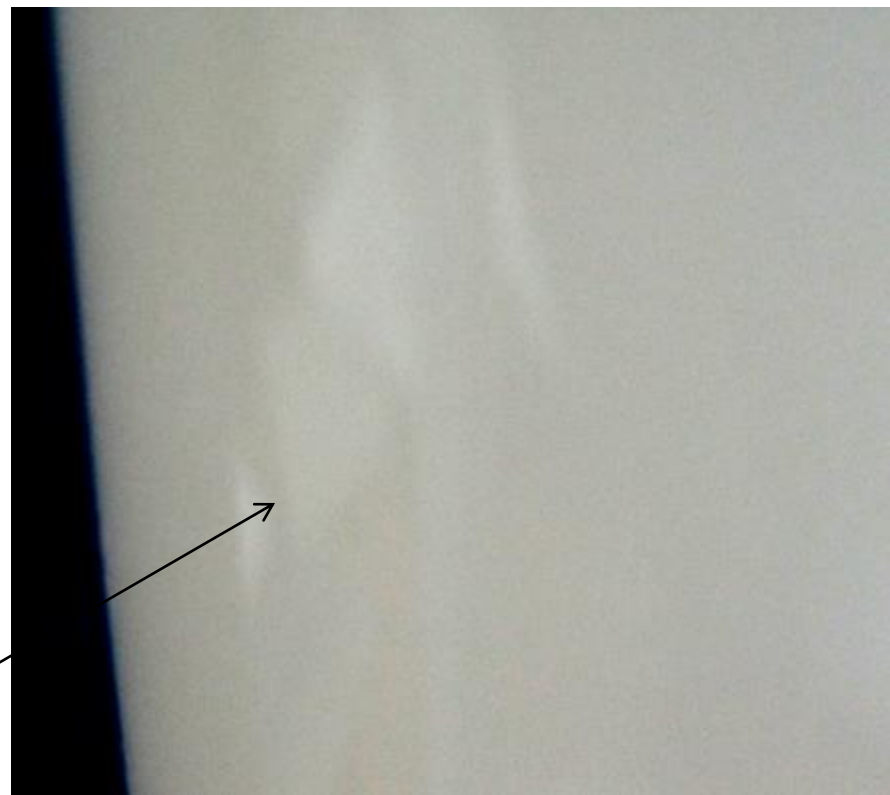
Возможные дефекты ЭТИКЕТКИ

Складки





Возможные дефекты ЭТИКЕТКИ



Пузыри



Выводы

- В соответствии с требованиями Заказчиков возможна фасовка в тубы из разных материалов и объемов (при возможности оборудования)
- Для предварительного тестирования, отработки производственных режимов и нормальной работы оборудования необходимо обязательно предоставлять упаковочные материалы
- Предварительное тестирование необходимо для улучшения производственного процесса.



Спасибо Вам за
внимание !

