

# ПРОТОКОЛ

## Тестирования продукции и тары Mirax [22-01] 1л и Mirax [22-01] 4л,

1. Дата проведения тестирования: 10.11.2022 г. №290

2. Наименование цехов и площадок, где проводилось тестирование: Производственная площадка №2, Производственная площадка №10.

3. Номер линии, на которой производилось тестирование: Пл. 2 – 4, 5; Пл. 10 – 4.

### 4. Комиссия:

Ведущий инженер-технолог по упаковке – Гончарук В.А.;

Инженер-технолог по упаковке – Кнурова Е.А.;

Начальник цеха фасовки пл. №2 – Нализко В.Ю.;

Инженер по ремонту и модернизации оборудования – Курганков О.А.;

Начальник цеха фасовки пл. №10 – Леванов В.А.;

Инженер по ремонту и модернизации оборудования – Черкашин А.П.;

Инженер по качеству – Жук Д.А.;

Инженер по качеству – Воротнев И.В.;

Бренд-директор - Бритарев К.Д..

### 5. Образцы:

Канистра Mirax 1л;

Канистра Mirax 4л;

Mirax MX5 10W-40 A3/B4 SL/CF 1л;

Mirax MX5 10W-40 A3/B4 SL/CF 4л;

Mirax MX7 5W-40 A3/B4 SL/CF 1л;

Mirax MX7 5W-40 A3/B4 SL/CF 4л.

### 6. Тестирование:

1. Проверка на соответствие НТД;
2. Проверка возможности нанесения этикетки;
3. Проверка вместимости;
4. Проверка на герметичность;
5. Проверка комплектующих;
6. Проведение ОПП на площадках 2 и 10;
7. Проведение транспортировочного теста.

#### 1. Проверка на соответствие НТД:

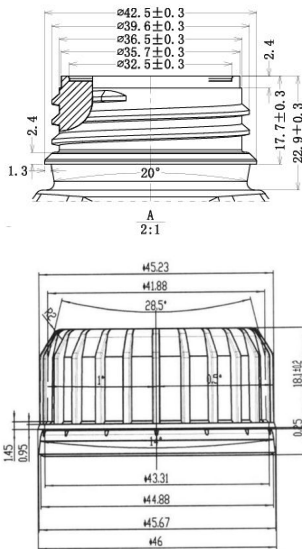
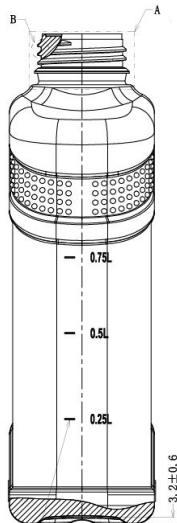
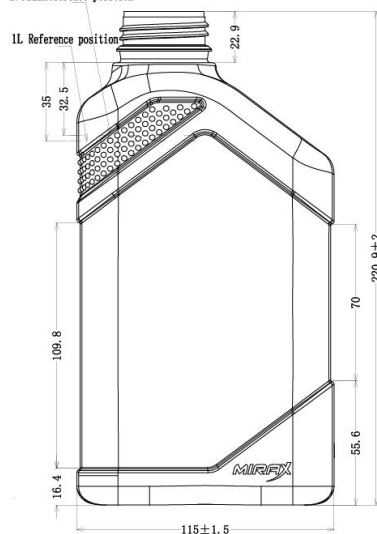
Канистра Mirax 1л 22 1 :

Размеры по чертежу		
Обр. 1	Обр. 2	Обр. 3
H <sub>1</sub> 317±3		
316,87	317,1	316,91
W <sub>1</sub> 96±2		
96,1	95,98	96,12
L <sub>1</sub> 115±1,5		
114,89	115,08	115,1

Толщина стенки тары 1л			
Допуск отсутствует			
Обр. 1	Обр. 2	Обр. 3	Обр. 4
1,3	1,1	1,05	0,95
Вес			
Допуск			
80	78*	76*	80

\* Образцы предоставленные с первичного съёма у изготовителя пресс-формы в Китае.

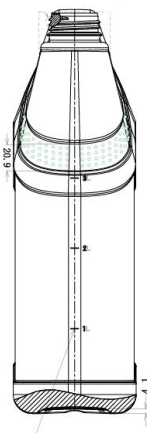
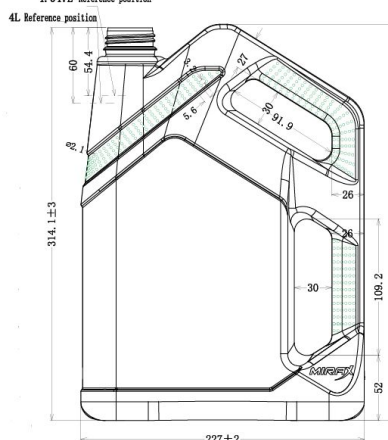
1. 012L Reference position



Канистра Mirax [22-01] была проверена на соответствие НТД, принципиальных отличий и дефектов не выявлено.

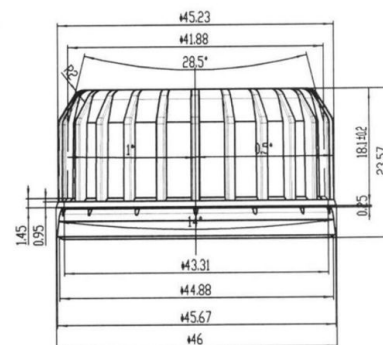
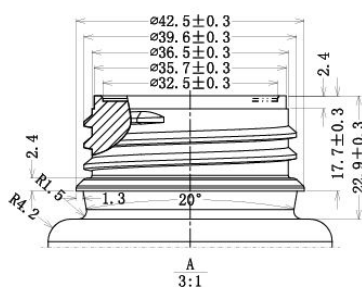
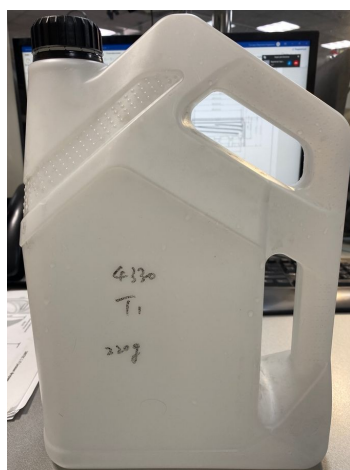
### Канистра Mirax 4л 22 1 :

4. 047L Reference position



Размеры по чертежу		
Обр. 1	Обр. 2	Обр. 3
<b>H<sub>1</sub> 220,9±2</b>		
220,76	220,81	220,79
<b>W<sub>1</sub> 65±1</b>		
65,16	65,05	65,01
<b>L<sub>1</sub> 227±2</b>		
225,14	226,7	225,45

Толщина стенки тары 4л			
Допуск отсутствует			
Обр. 1	Обр. 2	Обр. 3	Обр. 4
0,9	1,2	1,1	1,15
Вес			
Допуск 215±10			
247	225*	230*	250



\* Образцы предоставленные с первичного съема у изготовителя пресс-формы в Китае.

Канистра Mirax [22-01] была проверена на соответствие НТД, принципиальных отличий и дефектов не выявлено.

## 2. Проверка тары и пробки на соответствие НТД:

### Подбор этикетки:



Для подбора этикетки был обозначен тестовый нож:

Для 1л – 95мм x 145мм;

Для 4л – 145мм x 190мм.

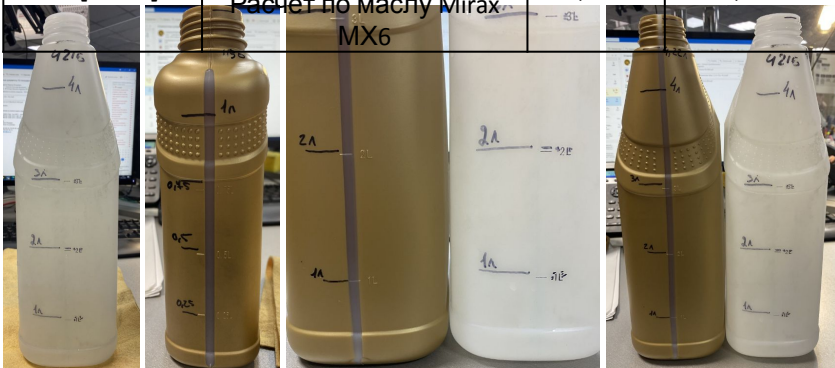
При проверке возможности нанесения этикетки в указанном ноже, возникли проблемы при настройке и приглаживании этикетки данного размера, после чего, были даны ножи для производства ОПП:

Для 1л – 94мм x 140мм;

Для 4л – 140мм x 188мм.

## 3. Проверка вместимости тары:

Тара	Продукт	Плотность п/ф, мг/мл	Плотность п/ф испытуемого, мг/мл	Максимальная вместимость (до перелива), л	Максимальная вместимость (до перелива), кг	Рекомендуемый налив, л	Рекомендуемый налив, кг
Mirax [22-01] 4л	Вода (проверка номинального объёма) / Расчёт по маслу Mirax MX5	0,862	1,000	4300,00	3706,60	4000,00	3448,00
Mirax [22-01] 1л	Вода (проверка номинального объёма) / Расчёт по маслу Mirax MX6	0,862	1,000	1150,00	991,30	1000,00	862,00



Была проверена вместимость тары номинальная, до перелива, и оптимальная.

Для масла, показатели мерной полосы, Соответствует наливаемому объёму.

## 4. Проверка на герметичность:

Проверка на герметичность проводилась для всех видов тары, по 10 образцов. Образцы были наполнены водой, произвольными маслом и ОЖ, и уложены вверх дном и на боковую сторону на 24 часа, по прошествии которых, течей выявлено не было.

Проверка на герметичность осуществлялась с использованием крышки Берикап NEW, укомплектованной как запайкой, так и изолоном.

## 5. Проверка комплектующих:

Канистра производится цехом ППТ, пресс-форма существует с резьбознаком Берикап NEW.

Качество горловины позволяет применять пробку как с запайкой, так и с изолоном.

Гофрокороба, по результатам измерений, согласованы для ОПП:

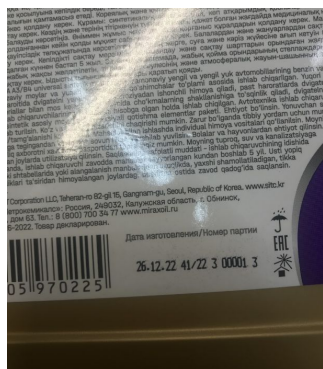
Для 1л – 392мм x 230мм x 230мм;

Для 4л – 385мм x 225мм x 320мм.

## 6. Проведение ОПП на производственных площадках 2 и 10:

При проведении тестирования на производственной площадке № 2, было выявлено:

1. Налив и укупоривание тары происходит в стандартном режиме. Для тары 4л, на площадке 2, возможен разворот «ручкой вперед» для упрощения настройки этикетки.
2. Лицевая этикетка трудно приглаживается, в связи с большим размером и высоким значением толщины материала, так же из-за неопытности персонала (конструктивно новая продукция, ранее с подобной не работали).
3. Значительное скопление мусора под этикеткой – возможен недостаточный обдув тары или некорректное хранение роликов этикетки, при котором «мусор» налипший на ролик, при размотке, из-за статики попадает на канистру.
4. Значительное наличие грязи и мусора на канистре перед выкладкой.
5. Необходимость изменения места нанесения наклейки на гофрокоробе 4л, в связи с особенностями макета гофрокороба.
6. Сложность стирания маркировки, при необходимости, т.к. маркировка включает в себя WMS и наносится на этикетку.



Инженер – технолог по нормированию труда присутствовал при всех ОПП для данной продукции, нормы по продукции ниже:

Нормы выработки (времени) на фасовку продукции Mirax 1 и 4л 2 площадка				
Объем продукции	Расстановка персонал (индекс)	Цикл налива	Норма выработки	
			без учета перерывов	с учетом времени на перерывы (85% от нормы)
		мин:сек/1шт	шт/час	шт/час
1 литр	4	00:10,0	360	299
4 литра	4	00:16,0	225	187

Нормы выработки (времени) на фасовку продукции Mirax 1 и 4л 10 площадка						
Объем продукта	Расстановка персонал (индекс)	Цикл налива	норма выработки		Норма выработки	Примечание
			Без учета перерывов	С учетом времени на перерывы (83% от нормы)		
			мин:сек/1шт	шт/час		
1 литр	4	00:05,1	706	586	7031	
4 литра	4	00:10,0	360	300	3599	
	6	00:10,0	360	300	3599	грязная канистра, требующая тщательной протирки перед фасовкой

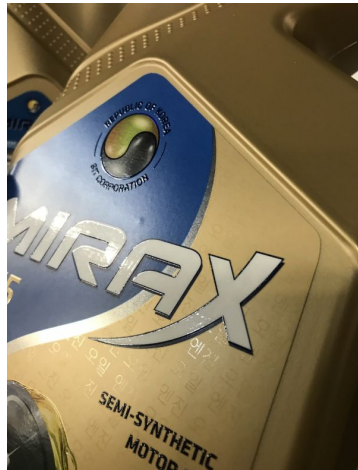
Нормы после первого массового производства на пл 2:

	расстановка персонал (индекс)	Цикл налива		Установка канистры на транспортер	Приглаживание этикетки	Упаковка канистр в короб		Формирование паллета		Выработка					
		мин:сек/4 шт	мин:сек/1 шт			мин:сек/1 шт	мин:сек/1 шт	на 12 шт	на 1 шт	на 12 шт	на 1 шт	12 час	К - 0,83	13 час	К - 0,83
		чел	мин:сек/4 шт			мин:сек/1 шт	мин:сек/1 шт	мин:сек/1 шт	мин:сек				шт/час		шт/смена
1 л	4	00:20,0	00:05,0	00:02,0	00:10,0	00:30,6	00:02,6	00:12,0	00:01,0	360,00	299	4320	3586		
4 л	4	мин:сек/4 шт	мин:сек/1 шт	мин:сек/1 шт	мин:сек/1 шт	на 4 шт	на 1 шт	на 4 шт	на 1 шт	шт/час		шт/смена			
		00:49,0	00:12,2	00:03,0	00:16,0	00:25,0	00:06,3	00:12,0	00:03,0	225,00	187	2700	2241		
		00:49,0	00:12,2	00:03,0	00:14,5	00:25,0	00:06,3	00:12,0	00:03,0	248,28	206	2979	2473		

## 7. Транспортировочный тест и хранение:

Транспортировка продукции 1л и 4л производилась в течение 7 суток, после его была направлена на хранение в течение 3 суток в условиях цеха, далее в течение 6 суток в условиях уличного хранения.

В ходе данного испытания дополнительных дефектов выявлено не было



## 7. Замечания:

1. Для упрощения работы с этикеткой, необходимо, при наладке, сдвигать её ближе к задней части тары (для 4л к ручке). Лицевая этикетка в связи с высоким значением толщины материала, при недостаточном прижиме и приглаживании, может локально незначительно отклеиваться. Обратная этикетка приглаживается легче, т.к. материал тоньше и пластичнее.
2. Искривлением мерной полосы для тары 4л.
3. Лопнувшие пузыри воздуха в логотипе на лицевой этикетке.
4. Значительное количество мусора под этикеткой.
5. Грязная / царапанная канистра 4л и 1л.
6. Пробка с логотипом.
7. Печать на гофрокоробе "Motor Oil".

## **8. Заключение:**

По результатам испытаний, допускается:

1. Производить продукцию на площадках 2 и 10;
2. Производство продукции только с пробкой и запайкой без логотипа.

## **Необходимо:**

1. Скорректировать печать на гофрокоробе – убрать “Motor Oil” и уменьшить манипуляционные знаки, в сумме, на 5мм, после выработки текущего стока;
2. Уменьшить размер этикетки после выработки текущего стока, для упрощения работы с этикеткой.
3. Внести коррективы по направлению производства и хранения тары, во избежание более массового попадания мусора под этикетку и исключения попадания на линию грязной тары.