

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Тверской государственный университет»  
Биологический факультет

Кафедра физико-химической экспертизы биоорганических соединений

**по дисциплине « Технология хлеба макаронных  
и кондитерских изделий»  
Технологический процесс  
производства конфет  
«Грильяж Киевский»**



Выполнила: студентка  
очного отделения  
биологического факультета  
3 курса 36 группы  
Горбачева Н.И.  
Научный руководитель:  
Карасева Елена Николаевна

История грильяжа исходит  
из глубины веков, окутана преданиями и легендами.  
Французы утверждают, что он изобретен во Франции, но на  
востоке говорят, что сама Шахрезада придумала грильяж, а  
французы только украли рецепт.

Из орехов, меда, шоколада,  
Для жестокосердного царя,  
Угощение готовит Шахрезада,  
Сказку потихоньку говоря.



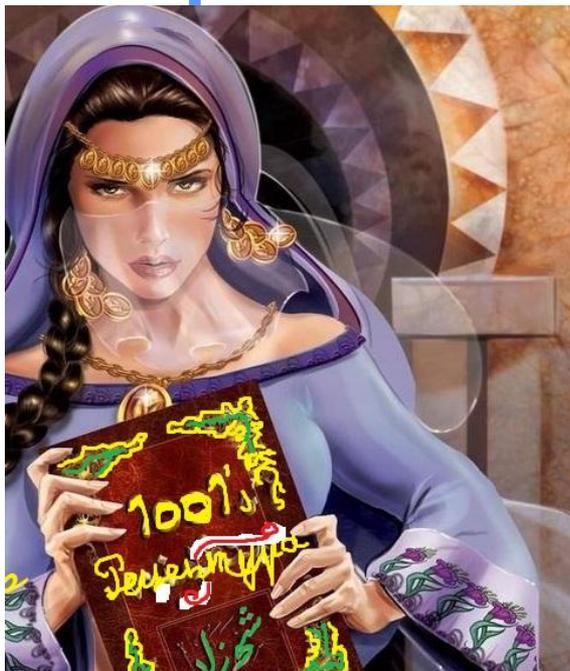
Тот грильяж, достойный уст султана,  
Во дворце он произвел фурор.  
И раскрылось сердце Шахрияра,  
Стал добрей и милосердней он.

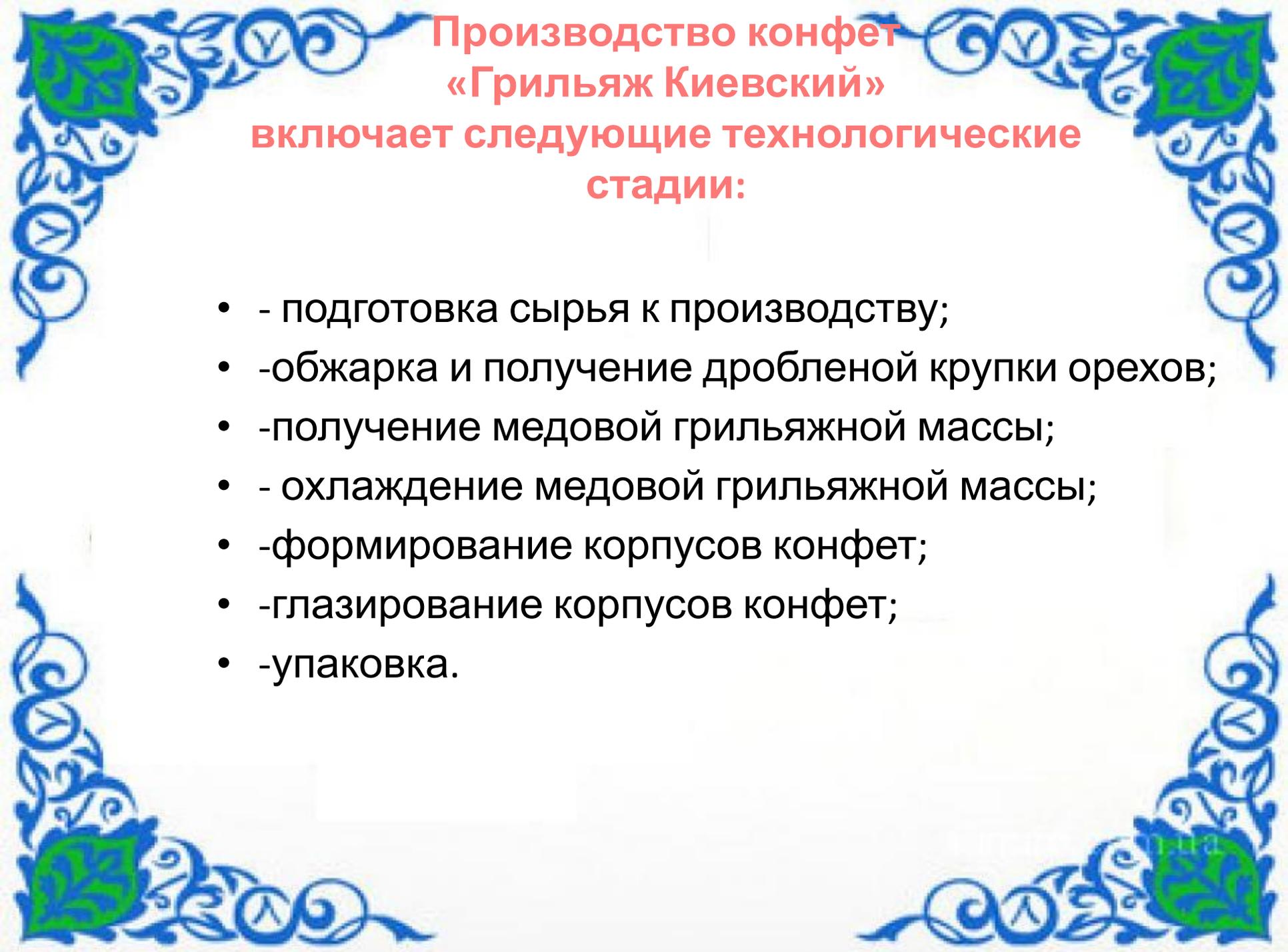
(автор КР)

# Классификация грильяжа



# Технология приготовления грильяжа





**Производство конфет  
«Грильяж Киевский»  
включает следующие технологические  
стадии:**

- - подготовка сырья к производству;
- - обжарка и получение дробленой крупки орехов;
- - получение медовой грильяжной массы;
- - охлаждение медовой грильяжной массы;
- - формирование корпусов конфет;
- - глазирование корпусов конфет;
- - упаковка.

# Процентное соотношение

Продукт	кг	%
Мёд	150,10	14
Масло	25,10	2
Орехи	22,11	21
Сахар	343,40	33
Глазурь	306,4	30
Ванилин	0,42	0,04
<b>Итого:</b>	<b>1040,6</b>	<b>100</b>

# Показатели качества сахара-песка

Показатель	Требования ГОСТ 21-94	
	Товарный сахар-песок	Сахар – песок для промышленной переработки
1	2	3
Цвет	Белый	Белый, с желтоватым оттенком
Сыпучесть	Сыпучий	Сыпучий, без комков
Чистота раствора	Раствор должен быть прозрачным или слабо опалесцирующим, без нерастворимого осадка, механических и других примесей	
Вкус, запах	Без запаха, сладкий без постороннего привкуса, как в сухом сахаре, так и в его водном растворе.	
Массовая доля влаги, в%, не более	0,14	0,15
Массовая доля сахарозы (в пересчете на сухое вещество), % не менее	99,75	99,55
Массовая доля редуцирующих веществ (в пересчете на сухое вещество), % не более	0,050	0,065

# Показатели качества сахара-песка

Массовая доля редуцирующих веществ (в пересчете на сухое вещество), % не более	0,050	0,065
Массовая доля золы (в пересчете на сухое вещество), % не более	0,04	0,05
Цветность: -условных единиц не более -условных единиц оптической плотности, не более	0,8 104	1,5 195
Массовая доля ферропримесей, % не более	0,0003	0,0003

# Показатели качества сливочного масла

Показатели	Требования ГОСТ Р 52969-2008
Вкус и запах	Выраженный сливочный и привкус пастеризации, без посторонних привкусов и запахов
Цвет	От светло-желтого, однородный по всей массе
Консистенция и внешний вид	Плотная, пластичная, однородная или недостаточна плотная и пластичная
Поверхность на разрезе	Сухая, блестящая или слабо-блестящая, или слегка матовая
Температура хранения	Не выше 12 <sup>0</sup> С

# Химический состав ядер орехов, %

Составные части	Миндаль	Фундук	Арахис	Кешью
Влага	6,30	4,79	7,32	3,52
Жир	55,2	60,02	47,21	47,01
Углеводы	14,4	18,46	13,76	27,10
Азотистые вещества	23,6	16,06	22,15	18,06
Клетчатка	3,60	3,02	2,53	0,74
Золистость	2,30	2,26	1,88	2,56

В минеральных веществах орехов  
содержатся Са, Р, Fe .

# Характеристика шоколадной глазури

Наименование показателя	Характеристика
Вкус и запах	Свойственные для конкретного типа глазури, без постороннего привкуса и запаха
Цвет: - в расплавленном состоянии - в застывшем состоянии	Темно-коричневый  Темно-коричневого. Допускается поседение с наружи и внутри
Консистенция	Твердая, однородная, без ощутимых частиц сахара, какао-продуктов, сухих молочных продуктов.

# Рецептура № 200

## Конфеты «Грильяж

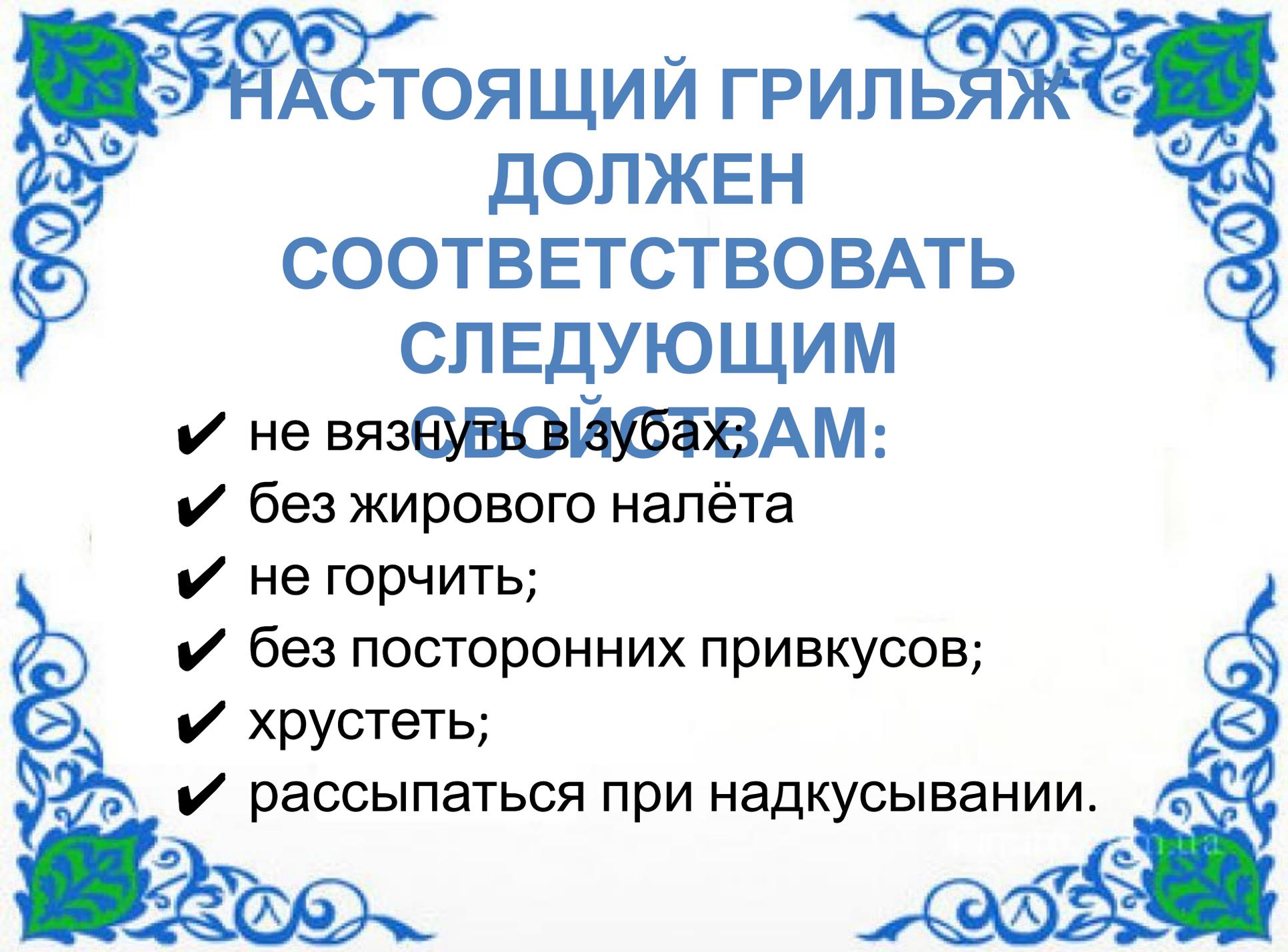
Наименование сырья и полуфабрикатов	Содержание сухих веществ, %	Расход сырья, кг			
		На 1 т фазы		На 1 т готовой продукции	
		В натуре	В сухих веществах	В натуре	В сухих веществах
<b>Киевский</b>					
Рецептура конфет					
Корпус	96,0	703,52	675,38	703,52	675,38
Шоколадная глазурь	99,1	301,5	298,79	301,5	298,79
Итого	-	1005,02	974,17	1005,02	974,17
Выход	96,93	1000,0	969,3	1000,0	969,3
Рецептура корпуса на 703,52 кг					
Сахар-песок	99,85	480,42	479,70	337,99	337,48
Мёд пчелиный	78,0	210,05	163,84	147,77	115,26
Ядро ореха жаренное, дроблёное	97,5	309,28	301,55	217,58	212,14
Масло сливочное	84,0 ± 0,5	5,16	29,53	24,74	20,78
Ванилин	-	0,58	-	0,41	-

## Сводная рецептура для приготовления «Грильяжа Киевского»

Сырье	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья, кг			
		На 1 т фазы		на 1 т готовой продукции	
		в натуре	в сухих веществах	в натуре	в сухих веществах
Шоколадная глазурь	99,1	301,50	298,79	306,40	303,60
Сахар песок	99,85	337,99	337,48	343,40	342,90
Ядро ореха фундука, жареное дробленое	97,5	217,58	212,14	221,10	215,60
Мед пчелиный	78,0	147,77	115,26	150,10	117,1
Масло сливочное	84,0	24,74	20,78	25,10	21,10
Ванилин	-	0,41	-	0,42	-
Итого	-	1029,99	984,45	1046,50	1000,30
Выход	96,93	1000,0	969,3	1000,0	969,3

# ЗАВИСИМОСТЬ СВОЙСТВ РАСПЛАВА ОТ РЕЖИМА ПЛАВЛЕНИЯ

Режим плавления			Содержание редуцирующих веществ, %	Характеристика состояния системы
Характер процесса	Продолжительность, мин	Температура расплава, °С		
Периодический (с огневым подогревом)	30	165	22	Масса аморфная
Непрерывный процесс в пленочном аппарате	0,25	185	8,0	Масса кристаллизуется
	0,25	195	16,5	Масса сохраняет аморфность
	0,25	200	23,0	То же
	0,25	210	41,8	То же



**НАСТОЯЩИЙ ГРИЛЬЯЖ  
ДОЛЖЕН  
СООТВЕТСТВОВАТЬ  
СЛЕДУЮЩИМ  
СВОЙСТВАМ:**

- ✓ не вязнуть в зубах;
- ✓ без жирового налёта
- ✓ не горчить;
- ✓ без посторонних привкусов;
- ✓ хрустеть;
- ✓ рассыпаться при надкусывании.

# Дефекты конфет

Дефекты	Причины
1	2
<b>1. Дефекты при формировании конфетных корпусов</b>	
Пласты имеют шероховатую поверхность;	Низкая температура формирования;
Налипание конфетной массы на валки;	Высокая температура конфетной массы или повышенная температура поверхности валков;
Пласты получаются разной толщины.	Скорость формирования не соответствует скорости приемного транспортера.
<b>2. Дефекты при глазировании</b>	
При покрытии корпуса шоколадной глазурью наблюдается просвечивание корпуса;	Высокая температура корпусов;



# Дефекты конфет

Неравномерное нанесение глазури на корпус;	Высокая вязкость глазури, или плохо работает вентилятор, снимающий с поверхности заглазируемых корпусов излишки глазури;
Белый налет на глазури;	Шоколадная глазурь плохо оттемперирована (жировое поседение) или большая разница температур в цехе и охлаждающем шкафу (сахарное поседение);
При выходе из глазировочного аппарата на конфетах образуются хвосты.	Низкая температура глазури, густая глазурь или плохо работает хвостовик.
3. Дефекты при завертывании, упаковке, хранении	
Этикетка не полностью охватывает конфету;	Или конфета или этикетка не соответствует размеру;
На этикетке смещен рисунок при завертывании;	Не отрегулирован механизм подачи этикеток;
Деформация гофрокартонной коробки после упаковывания конфет;	Некачественная коробка;
При хранении глазурь на конфетах «седеет»;	Высокая температура помещения склада;
При хранении конфеты приобретают посторонний запах.	Хранение конфет с сильнопахнущими продуктами имеющие специфические запахи.

# Требования к упаковке

- ✓ Конфеты завернутыми в обертку или капсулы, и упакованными в коробки по ГОСТ 4370-93
- ✓ обертка или коробка должны быть выполнены из экологически чистых материалов
- ✓ маркировка конфет
- ✓ срок хранения конфет
- ✓ температура хранения
- ✓ относительная влажность воздуха

Например:

- На обёртке нет состава, но есть информация о производителе, соответствии ГОСТу и противопоказание



# Немного творчества =)



Предлагаю разработать, что то новое, например, добавить в грильяж имбирь и корицу, или изменить цвет глазури на белый или молочный шоколад.



Его можно обсыпать орешками или украсить воздушным рисом.





Спасибо за  
внимание!!!