

Федеральное агентство по государственным резервам  
Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Торжокский Политехнический Колледж

1

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ СОЛИ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ



Выполнил: студент группы Т-30  
Оленев А.А.

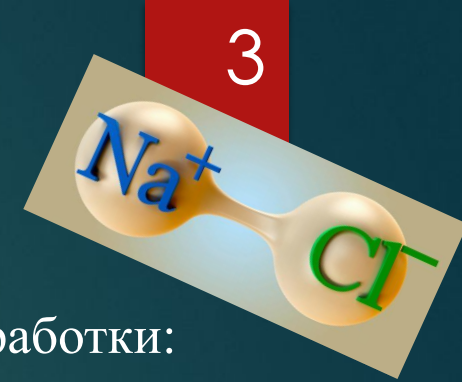
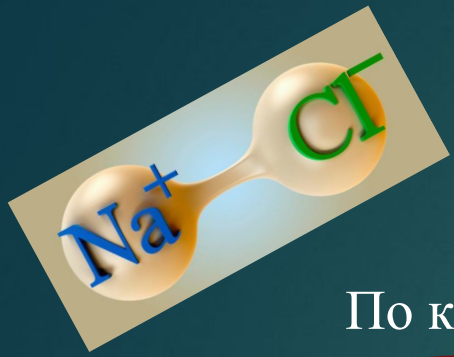
Руководитель: Сорокина В.А.

Торжок 2020

Цель дипломной работы: провести оценку качества образцов пищевой соли разных производителей, сравнить показатели качества с нормативно-технической документацией (ГОСТ Р 51574-2018).

### Задачи:

- ▶ 1. Изучить классификацию и химический состав пищевой соли;
- ▶ 2. Охарактеризовать различные способы производства пищевой соли в зависимости от месторождений и способов добычи;
- ▶ 3. Рассмотреть возможные дефекты пищевой соли и способы их устранения;
- ▶ 4. Изучить требования к качеству пищевой соли;
- ▶ 5. Выбрать из ассортимента пищевой соли, представленной в розничной торговле г. Торжка, образцы для исследования;
- ▶ 6. Провести анализ ассортимента пищевой соли, реализуемой в розничной торговле г. Торжка;
- ▶ 7. Выполнить исследование качества пищевой соли;
- ▶ 8. Дать оценку качества пищевой соли, реализуемой в розничной торговле;
- ▶ 9. Написать подробные выводы по проделанной работе.



По качеству:

- сорт «Экстра»;
- высший сорт;
- первый сорт;
- второй сорт.

По способу обработки:

- без добавок (классическая пищевая соль);
- с добавками (йодированная и фторированная).

По характеру обработки:

- мелкокристаллическая (выварочная);
- молотая;
- немолотая (дробленая, зерновая).

В зависимости от гранулометрического состава:

- размером частиц для сорта «Экстра»;
- помола № 0;
- помола № 1;
- помола № 2;
- помола № 3.

Классификация  
пищевой соли

## Классификация пищевой соли

По способу производства:

- каменная (добывается шахтным или карьерным способом);
- выварочная (получают путем технологии вакуумного упаривания рассола);
- садочная (выпаривается в специальных бассейнах с озерной или морской водой);
- самосадочная (отлагается сама, ее собирают специальным насосом со дна озера).

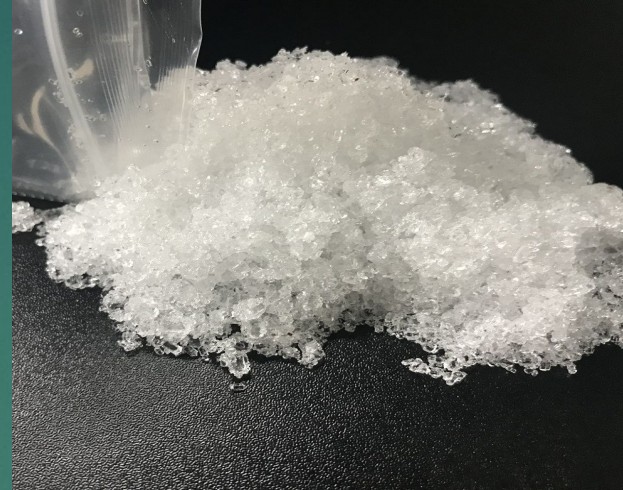


# Дефекты пищевой соли и их устранение

5

## Основными дефектами пищевой соли являются:

- ▶ – увлажнение;
- ▶ – слёживаемость;
- ▶ – посторонние привкусы и запахи.



Увлажнение



Слёживаемость

Посторонние привкусы и запахи – данный дефект проявляется вследствие высокого содержания различных примесей (соли магния придают горьковатый вкус, соли кальция – щелочной, соли калия вызывают тошноту и головную боль).

**Чтобы устранить данные дефекты, необходимо: проводить дополнительную очистку, применять современные методы очистки. Внимательно просеивать соль, чтобы не попадались минеральные включения. Следить за температурно-влажностным режимом в складах. Вовремя проводить проветривание склада.**

# Требования к качеству пищевой соли

6

- ▶ Органолептические показатели должны соответствовать ГОСТ Р 51574-2018;
- ▶ Физико-химические показатели должны соответствовать ГОСТ Р 51574-2018;
- ▶ Гранулометрический состав соли;
- ▶ Массовая доля влаги в соли с добавками не должна превышать 1,00%;
- ▶ Маркировка в соответствии с ГОСТ Р 51574-2018 и ТР ТС 022/2011;
- ▶ Пищевую соль фасуют и упаковывают в потребительскую и транспортную упаковку, соответствующую требованиям ТР ТС 005/2011;
- ▶ Пищевую соль транспортируют в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте соответствующего вида. Транспортные средства должны быть крытыми, чистыми и сухими.



## Анализ ассортимента пищевой соли, реализуемой в розничной торговле г. Торжка

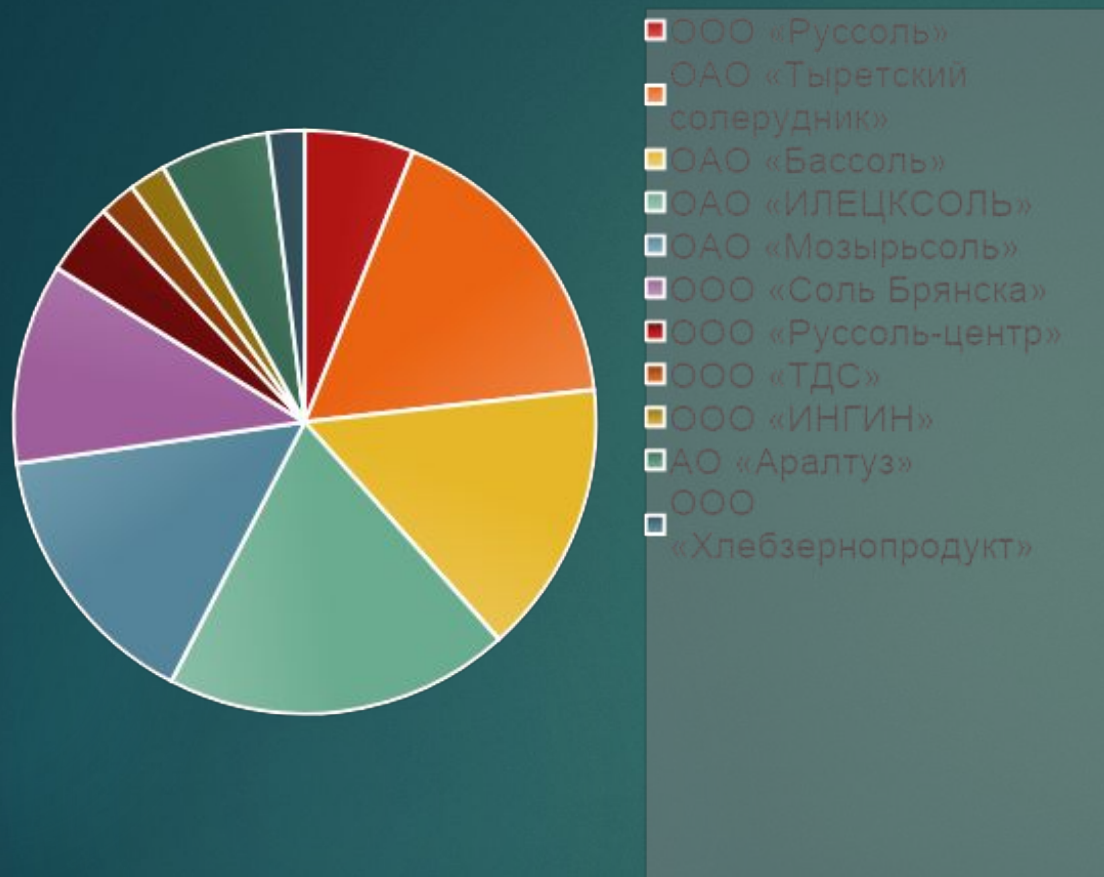
7

- ▶ Ассортимент пищевой соли, реализуемой в розничной торговле, был исследован на примере 10 торговых точек г. Торжка:  
«Сильвер», «Ромашка», «Ленинградский», «Магнит», «Пеликан», «Снежинка», «Пятерочка», «Гулливвер», «Евгения», «Сударушка».
- ▶ Общее количество исследованных образцов пищевой соли – 47 штук.

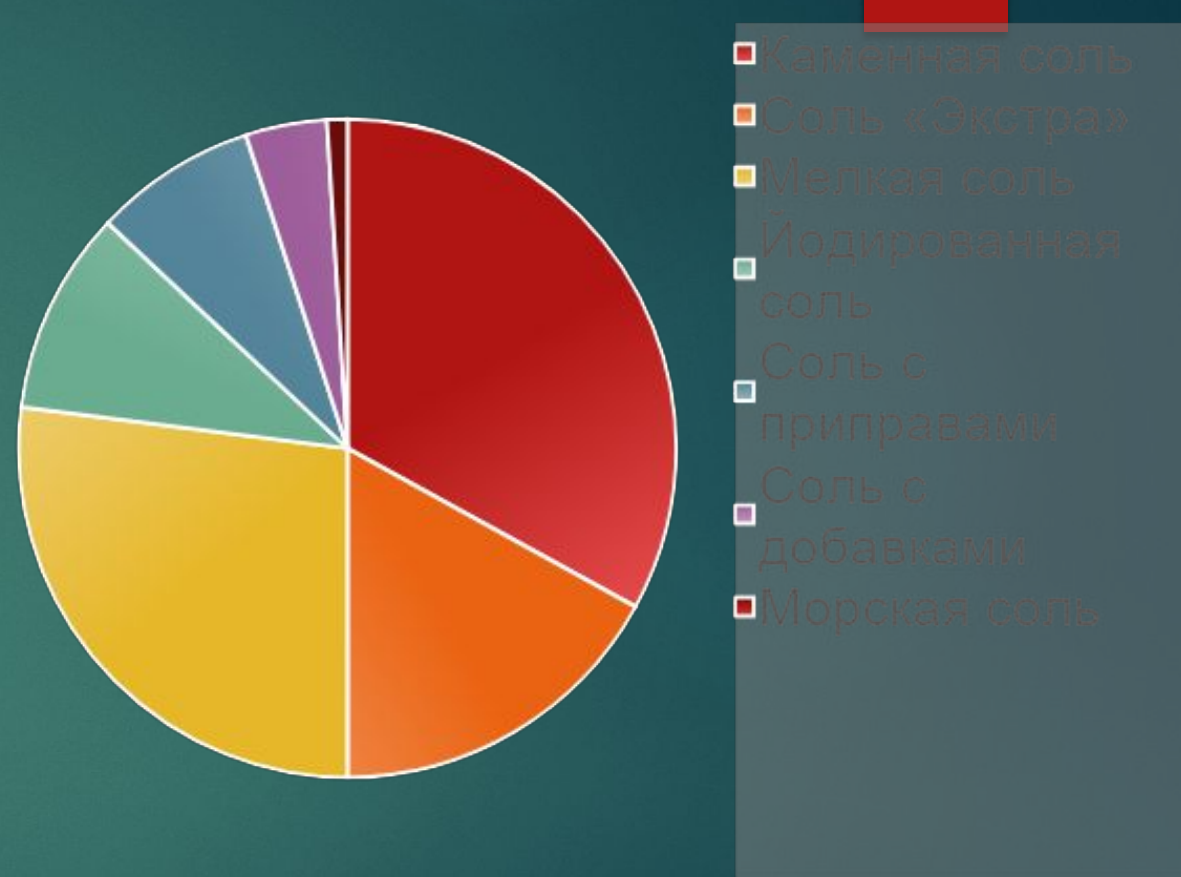


# Анализ ассортимента пищевой соли, реализуемой в розничной торговле г. Торжка

8



Процентное соотношение  
пищевой соли  
по производителям

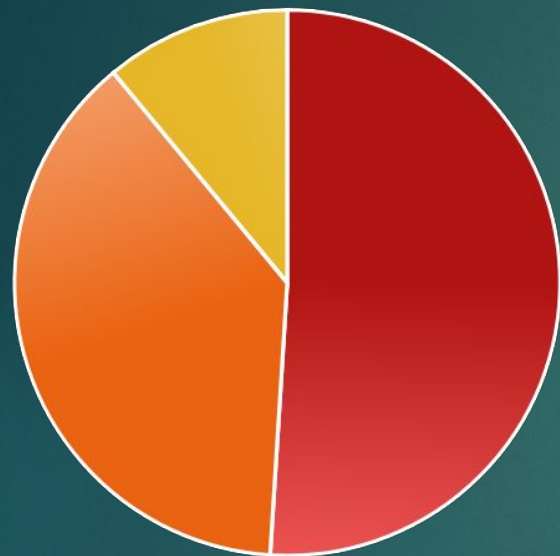


Процентное соотношение  
пищевой  
соли по видам



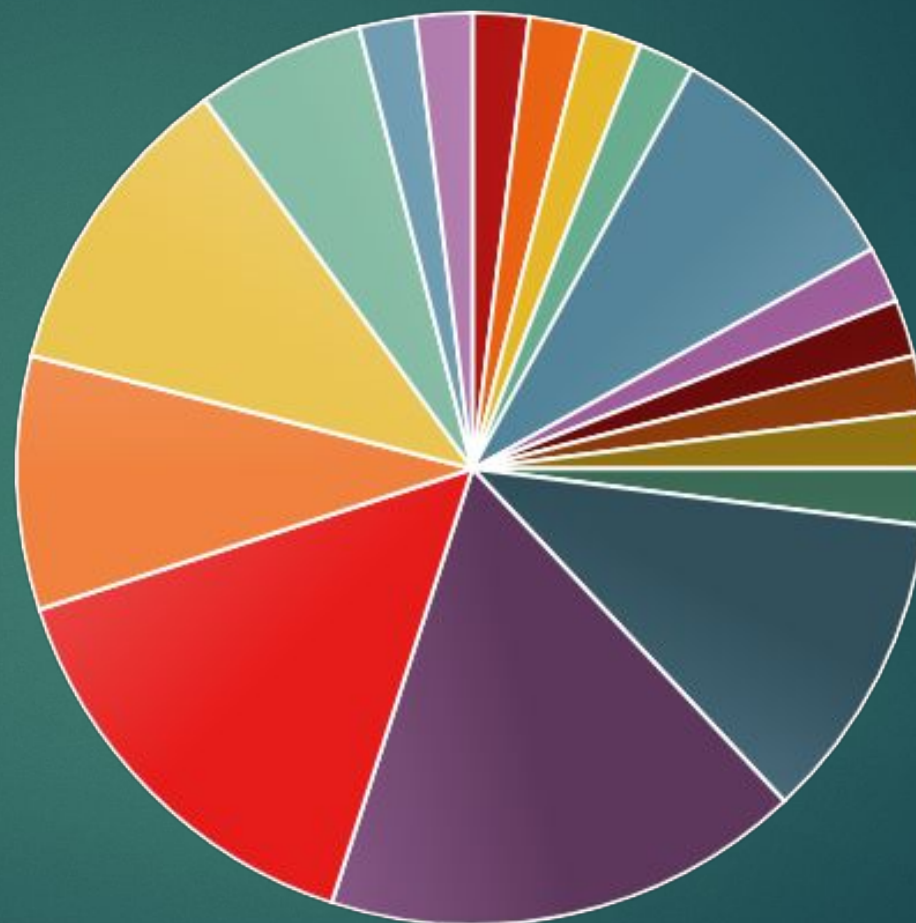
# Анализ ассортимента пищевой соли, реализуемой в розничной торговле г. Торжка

9



- Картонная коробка
- Пластиковый пакет
- Пластиковая банка

Процентное соотношение пищевой соли по видам упаковки



- 20
- 21
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 51

min – 20 руб.

max – 51 руб.

Процентное соотношение пищевой соли по цене

На основании анализа ассортимента были отобраны пять образцов различных торговых марок основных производителей:

10

Образец №1. Соль пищевая каменная молотая, торговой марки «Илецкая». Сорт – высший.

Образец №2. Соль поваренная пищевая самосадочная, торговой марки «Славяночка». Сорт – первый.

Образец №3. Соль каменная молотая, торговой марки «Тыретский солерудник». Сорт – высший.

Образец №4. Соль поваренная пищевая выварочная, торговой марки «Полесье». Сорт – экстра.

Образец №5. Соль пищевая выварочная, торговой марки «Щепотка». Сорт – экстра.



# Сводная таблица

11

Показатель	Показания ГОСТ	Фактические показания				
		Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4	Образец №5
		Соль «Илецкая»	Соль «Славянка»	Соль «Тыретский солерудник»	Соль «Полесье»	Соль «Щепотка»
Маркировка	В соответствии с ГОСТ 51574-2018	+	+	+	+	+
<b>Органолептические показатели</b>						
Внешний вид	Кристаллический сыпучий продукт. Не допускается наличие посторонних механических примесей, не связанных с происхождением и способом производства соли	<b>Кристаллический сыпучий продукт. Без посторонних металлических примесей</b>				
Вкус	Соленый, без постороннего привкуса	+	+	+	+	+
Цвет	Белый (экстра и высший сорт); белый, бежевый или серый с оттенками других цветов (первый и второй сорт)	Белый	Белый	Белый	Белый	Белый
Запах	Без посторонних запахов	+	+	+	+	+
<b>Физико-химические показатели</b>						
Масса нетто	В соответствии с маркировкой по ГОСТ Р 51574-2018	<b>1000 г – соответствует</b>				
Массовая доля нерастворимого в воде остатка, %	Не более 0,03 (экстра); не более 0,16 (высший сорт); не более 0,45 (первый сорт)	0,12 соответствует (высший сорт)	0,14 соответствует (первый сорт)	0,12 соответствует (высший сорт)	0,02 соответствует (экстра)	0,008 соответствует (экстра)
Массовая доля влаги, %	Не более 0,10 (экстра); не более 0,25(высший сорт); не более 4,00(первый сорт)	0,05 соответствует (высший сорт)	0,57% - соответствует (первый сорт)	0,04 соответствует (высший сорт)	0,17 не соответствует (экстра) - фальсификат	0,03 соответствует (экстра)
pH 5%-ного раствора	6,5-8,0 (экстра); для остальных – не нормируется	7,12 Соответствует (высший сорт)	7,12 соответствует (первый сорт)	7,09 соответствует (высший сорт)	7,25 соответствует (экстра)	7,4 соответствует (экстра)

- ▶ Все образцы соответствуют требуемым органолептическим показателям по ГОСТ 33770-2016 (внешний вид, вкус, цвет и запах);
- ▶ Маркировка всех испытуемых образцов соответствует требованиям ТР ТС 022/2011;
- ▶ Результаты определения массы нетто образцов: все образцы соответствуют ГОСТ 33770-2016, отклонений от массы нет;
- ▶ Образцы № 1, № 2, № 3 и №5 соответствуют всем исследованным физико-химическим показателям:
  - рН 5%-ного раствора пищевой соли, ГОСТ 13685-84;
  - массовой доли влаги пищевой соли, ГОСТ 54729-2011;
  - массовой доли нерастворимого в воде остатка, ГОСТ Р 54345-2011.
- ▶ Образец № 4 по физико-химическим показателям не соответствует массовой доле влаги пищевой соли по ГОСТ 54729-2011 (**фальсификат**).

# Заключение

В процессе выполнения дипломной работы «Оценка качества пищевой соли реализуемой в розничной торговле» были изучены и исследованы материалы, касающиеся характеристик пищевой соли.

Все испытуемые образцы пищевой соли соответствуют всем органолептическим и физико-химическим показателям. Образец №4 торговой марки «Полесье» не соответствует по массовой доли влаги. Массовая доля влаги пищевой соли не должна превышать 0,10%. Данный образец является **фальсификатом**.



Спасибо за внимание!