

Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды  
им. Б.В. Всесвятского, (с международным участием)

**ДЕТЕКТИВ В СУПЕРМАРКЕТЕ: ИЗУЧАЕМ ЭКОЛОГИЧНОСТЬ  
УПАКОВКИ ТОВАРОВ (НА ПРИМЕРЕ ПОЛУЛИТРОВЫХ БУТЫЛОК  
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ)**

Россия, Алтайский край, село Первомайское Бийского района

**Автор:**

Таллеров Артём Дмитриевич, 5Б класс  
МБОУ «Первомайская СОШ №2  
Бийского района» Алтайского края

**Научный руководитель:**

Романова Лариса Ивановна, учитель  
географии МБОУ «Первомайская СОШ  
№2 Бийского района» Алтайского края

С. Первомайское

2026

## Содержание

Введение .....	3
Глава 1. Теоретическая часть: Что скрывается на полке? Вся правда об упаковке воды .....	5
Глава 2. Практическая часть: Исследование экологичности упаковки питьевой воды .....	9
Заключение.....	15
Список использованной литературы.....	17
Приложение .....	18

## **Введение**

**Тема исследовательской работы:** «Детектив в супермаркете: изучаем экологичность упаковки товаров (на примере полулитровых бутылок питьевой воды)»

**Актуальность работы:** Каждый день мы покупаем воду в пластиковых бутылках, но редко задумываемся, что происходит с ними после того, как мы выпьем воду. А между тем, пластиковые отходы стали одной из самых серьезных экологических проблем современности. Эта проблема затрагивает и наше село Первомайское Бийского района Алтайского края, где ежедневно продаются десятки, а может и сотни пластиковых бутылок с водой.

**Проблема исследования:** Несмотря на то, что все бутылки кажутся одинаковыми, они могут значительно отличаться по своему воздействию на окружающую среду. Некоторые производители используют избыточное количество пластика, другие - сложные конструкции, которые невозможно переработать, а третьи не предоставляют потребителям информацию о правильной утилизации упаковки.

**Гипотеза:** Мы предполагаем, что даже среди одинаковых по объему бутылок воды существуют значительные различия в экологичности упаковки.

**Цель исследования:** Сравнить экологичность упаковки 0,5-литровых бутылок питьевой воды из разных магазинов села Первомайское Бийского района Алтайского края и составить рейтинг самых экологичных и самых неэкологичных образцов.

### **Задачи исследования:**

1. Изучить виды пластика и их способность к переработке.
2. Закупить 10 образцов воды объемом 0,5 л в магазинах «Магнит», «Мария-ра», «Аникс» и «Корзинка», находящихся в селе Первомайское Бийского района Алтайского края, стоимостью до 45 рублей за единицу товара.
3. Провести экспертизу каждой бутылки по разработанным критериям.
4. Составить рейтинг экологичности упаковки.
5. Разработать рекомендации для покупателей.

**Объект исследования:** Упаковка 0,5-литровых бутылок питьевой воды.

**Предмет исследования:** Экологичность упаковки по критериям веса, маркировки и возможности переработки.

### **Методы исследования:**

1. Наблюдение
2. Измерение

3. Сравнительный анализ
4. Работа с литературой и интернет-источниками

**Практическая значимость:** Результаты исследования помогут моей семье и жителям нашего села делать более осознанный выбор при покупке воды, уменьшая свой экологический след. Будет проведена работа с учащимися школе, где я обучаюсь, с волонтерским отрядом МБОУ «Первомайской СОШ №2» Бийского района.

Тема достаточно изучена и по ней проводится много исследований, но мы рассматриваем проблему с точки зрения новизны и практической пользы для нашего села, рассматривая те полулитровые бутылки с питьевой водой, которые продаются в наших магазинах и производятся в основном на территории Алтайского края.

**Новизна исследования:** Впервые проводится сравнительный анализ экологичности упаковки воды, доступной в магазинах нашего села, с учетом как весовых характеристик, так и маркировки и возможности переработки.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения. Во введении обоснована актуальность, сформулированы цель и задачи. В первой главе представлен теоретический анализ проблемы, во второй - практическое исследование упаковки воды. В заключении подведены итоги и сформулированы рекомендации.

# Глава 1. Теоретическая часть: Что скрывается на полке? Вся правда об упаковке воды

## 1.1. Главный материал для бутылок: Пластик ПЭТ

Ежедневно в мире продаются миллионы бутылок с питьевой водой. Удобная пластиковая тара стала неотъемлемой частью современной жизни. Однако после употребления воды пустая бутылка обычно отправляется в мусорное ведро, а затем - на свалку, где может разлагаться сотни лет, загрязняя окружающую среду. Пластиковое загрязнение оказывает комплексное негативное воздействие на окружающую среду:

1. Загрязнение водоемов и океанов. Ежегодно в мировой океан попадает около 8 миллионов тонн пластиковых отходов. Образуются гигантские мусорные пятна, крупнейшее из которых - Большое тихоокеанское мусорное пятно - превышает по площади Францию в три раза.
2. Вред для животных. Более 1 миллиона морских птиц и 100 тысяч морских млекопитающих ежегодно погибают от пластикового загрязнения. Животные запутываются в пластиковых отходах или принимают их за пищу.
3. Образование микропластика. При разложении пластика образуются микрочастицы, которые обнаруживаются в арктических льдах, питьевой воде и даже в организме человека.

Изучение экологичности упаковки - это важный шаг в решении проблемы загрязнения планеты пластиковыми отходами. Если мы поймем, какие бутылки менее вредны для природы, мы сможем делать более осознанный выбор. Данное исследование поможет ответить на ключевые вопросы: Все ли бутылки одинаково воздействуют на окружающую среду? Можно ли, покупая воду, уменьшить экологический след?

Большинство бутылок для воды изготавливаются из полиэтилентерефталата (ПЭТ, или английская аббревиатура PET/PETE).

Характеристики ПЭТ:

1. Прочность и безопасность: прочный, легкий материал, не вступающий в реакцию с водой.
2. Прозрачность: позволяет видеть товар.
3. Возможность переработки: является ценным вторичным сырьем.

Из переработанного ПЭТ производят новые бутылки, синтетическую ткань для одежды, ковры, упаковочную ленту и другие полезные изделия.

Как отмечают эксперты, в статье издания «Коммерсантъ», в течение последних трех лет объем переработки пластика в России ежегодно увеличивается на 15-20%<sup>1</sup>.

## **1.2. Система переработки ПЭТ-тары в России: современное состояние и проблемы**

В России, согласно исследованию BusinessStat, в 2024 году было произведено 27,6 миллиардов пластиковых бутылок, бутылей и флаконов. Это на 23% больше, чем в 2020 году. Такой рост производства пластиковой упаковки создает значительную нагрузку на окружающую среду.

Процесс переработки пластиковых бутылок в России включает несколько технологических этапов:

1. Сбор и сортировка по цвету и типу пластика,
2. Прессование в кипы для транспортировки,
3. Измельчение в хлопья (флекс),
4. Мойка и очистка от загрязнений,
5. Производство гранул для последующего использования.

Согласно данным портала [reo.ru](https://reo.ru), в России перерабатывается около 120-150 тысяч тонн ПЭТ-отходов ежегодно<sup>2</sup>. Однако, как отмечает издание «Коммерсантъ» в статье «Мусорная реформа: почему в России перерабатывается только 12% пластика», реальные показатели переработки остаются низкими - всего 12% от общего объема пластиковых отходов<sup>3</sup>. Это связано с некоторыми проблемами:

1. Дефицит инфраструктуры. По данным исследования «Коммерсантъ», в России функционирует всего около 200 предприятий по переработке пластика, при этом их мощностей недостаточно для обработки всего объема отходов. Особенно остро эта проблема стоит в регионах, где перерабатывающие предприятия отсутствуют полностью.

2. Качество сырья. Как отмечают эксперты, только 60% собранного пластика пригодно для переработки из-за:

- Сильного загрязнения отходов,
- смешения разных видов пластика,
- отсутствия должной сортировки на этапе сбора.

3. Экономические трудности. Себестоимость переработки часто превышает стоимость готового продукта. Как сообщает «Коммерсантъ», инвестиции в

---

<sup>1</sup> <https://www.kommersant.ru/doc/4751642>

<sup>2</sup> <https://reo.ru/tpost/fo5ykntox1-pererabotka-othodov-pet-v-rossii-osobenn>

<sup>3</sup> <https://www.kommersant.ru/doc/4751642>

перерабатывающие мощности окупаются в среднем за 7-10 лет, что делает отрасль малопривлекательной для частных инвесторов.

С введением расширенной ответственности производителей (РОП)<sup>4</sup> с 2024 года ситуация постепенно меняется. Согласно новым правилам:

1. Производители упаковки обязаны обеспечивать утилизацию 100% выпускаемой продукции к 2027 году.
2. Создаются условия для строительства новых перерабатывающих мощностей.
3. Формируется рынок вторичного сырья

По данным издания «Коммерсантъ», наиболее развитая инфраструктура переработки сосредоточена в Центральном федеральном округе (45% всех мощностей), тогда как в Сибирском, Дальневосточном и Северо-Кавказском округах перерабатывающие предприятия практически отсутствуют<sup>5</sup>.

### **1.3. Как читать маркировку: знаки на упаковке**

Для определения типа пластика и возможности его переработки необходимо искать на дне или этикетке бутылки специальные знаки.

#### **Основные маркировки:**

##### **«1» — PET/PETE (ПЭТ)**

- Применение: бутылки для воды, газировки, соков.
- Переработка: ДА, хорошо подлежит переработке.

##### **«2» — HDPE (ПНД)**

- Применение: бутылки для молока, крышки, тара для шампуней.
- Переработка: ДА, хорошо перерабатывается.

##### **«5» — PP (ПП)**

- Применение: крышки для бутылок, контейнеры для еды.
- Переработка: ДА.

##### **«7» — OTHER (ПРОЧЕЕ)**

- Применение: многоразовые бутылки, сложная многослойная упаковка.
- Переработка: В основном НЕТ.

---

<sup>4</sup> <https://www.rbc.ru/economics/15/01/2024/>

<sup>5</sup> <https://www.kommersant.ru/doc/4751642>

**Важный знак: «Выкидывать в мусорное ведро»<sup>6</sup>**



Это знак «Выкидывать в мусорное ведро» или Keep your country tidy (от англ. - содержи свою страну в чистоте). Знак означает, что данную упаковку следует выбросить в урну. Размещается обычно на упаковках продуктов питания и товарах, которые могут употребляться вне дома - фантики, банки, пакеты и прочее. Часто данный знак называется просто «Gracias» (от исп. - спасибо), что означает благодарность тем, кто выбрасывает мусор в мусорные баки, а не себе под ноги. На современной упаковке часто наносится этот знак — призыв не загрязнять природу. При этом в разных странах около этого знака могут быть различные надписи — от «Берегите труд уборщиц» до «Выкидывать в мусорное ведро», но смысл этих надписей один — не мусорить! Последнее время из-за стремления производителей создавать впечатление заботы об экологии знак часто бездумно размещается на упаковках товаров, потребляемых и используемых дома, например, стирального порошка и косметики, где он не имеет смысла.

Этот знак НЕ означает<sup>7</sup>, что упаковка подлежит переработке. Он является напоминанием потребителям не мусорить и выбрасывать отходы в урну. Наличие только этого знака без кода рециклинга<sup>8</sup> свидетельствует о недостаточной информированности потребителя о возможностях переработки.

## Заключение первой главы

Современная упаковка для воды - это сложный продукт, экологичность которого зависит от типа и количества использованного пластика, информативности для потребителя и продуманности дизайна. Вооружившись знаниями о маркировках и критериях оценки, мы можем перейти к практическому исследованию упаковок воды в магазинах нашего села.

---

<sup>6</sup> [https://vk.com/wall-145677281\\_53](https://vk.com/wall-145677281_53)

<sup>7</sup> <https://flacon-magazine.com/lyudi/ekologiya/5217906-cto-delat-s-plastikovoj-upakovkoj-kogda-krem-zakoncitsa>

<sup>8</sup> <https://ubirator.com/o-kompanii/blog/what-is-recycling>

## **Глава 2. Практическая часть: Исследование экологичности упаковки питьевой воды**

### **2.1. Методика проведения исследования**

Почему мы изучаем именно полулитровые бутылки? Это обусловлено популярностью формата. Пол-литровая пластиковая бутылка стала неотъемлемой частью жизни современного человека. Этот объем считается оптимальным по нескольким причинам:

1. Удобно носить с собой (помещается в карман рюкзака)
2. Достаточно для утоления жажды
3. Не слишком тяжелая
4. Доступная цена (обычно в пределах 45 рублей).

Экологичность упаковки оценивается по нескольким параметрам:

1. Вес тары: чем легче бутылка и крышка, тем меньше пластика использовано при производстве.
2. Информированность потребителя: наличие четкой маркировки и призывов к переработке.
3. Сложность упаковки: количество компонентов и отсутствие избыточных элементов.
4. Возможность переработки: наличие соответствующих маркировок и простота разделения компонентов.

Для проведения исследования были закуплены 10 образцов питьевой воды объемом 0,5 л в крупных магазинах села Первомайского Бийского района Алтайского края. Были взяты 4 магазина: «Аникс», «Магнит», «Мария-ра» и «Корзинка». Стоимость одной единицы товара – до 45 рублей.

Для проведения измерений использовались:

Электронные весы с точностью взвешивания 0,1 г. и фотоаппарат для фиксации маркировки

Исследование проводилось по следующим параметрам:

1. Взвешивание - определение массы пустой бутылки и крышки отдельно
2. Анализ маркировки - идентификация знаков рециклинга на бутылке и крышке
3. Оценка информативности - наличие призывов к утилизации и переработке

4. Анализ сложности упаковки - количество компонентов и возможность их разделения.

## 2.2. Результаты исследования

**Таблица Характеристики исследованных образцов воды**

№	Название воды	Вес бутылки (г)	Вес крышки (г)	Маркировка бутылки	Маркировка крышки	Знак 	Примечания
1	Алтайский источник	46	4	✓	✓	✓	Стандартная упаковка
2	Черноголовка	30	5	✓	5	✗	Самая легкая бутылка
3	Ассоль	48	6	✓	5 + 7	✓	Сложная крышка с подложкой
4	Святой источник	39	4	✗	✗	✗	Нет информации о переработке
5	Чудотворная	37	4	✓	2	✓	Хорошая маркировка
6	Легенда жизни	44	4	✓	✓	✓	Стандартные показатели
7	Evitera	39	5	✓	✓	✓	Сбалансированные характеристики

№	Название воды	Вес бутылки (г)	Вес крышки (г)	Маркировка бутылки	Маркировка крышки	Знак 	Примечания
8	Вода минеральная С Алтая	39	4	✓	2	✓	Хорошая маркировка
9	Вода питьевая Самая цена	37	4	✓	2	✓	Легкая бутылка
10	Кристалльный родник	37	4	✓	2	✓	Легкая бутылка

### 2.3. Анализ результатов по критериям экологичности

#### 1. Анализ веса упаковки

Самыми легкими бутылками оказались:

- №2 «Черноголовка» - 30 г (на 35% легче самой тяжелой)
- № 5, 9, 10 - по 37 г.

Самыми тяжелыми бутылками стали:

- №3 «Ассоль» - 48 г
- №1 «Алтайский источник» - 46 г.

Разница в весе между самой легкой и самой тяжелой бутылкой составляет 18 г, что означает: При производстве 1 миллиона бутылок экономия пластика составит 18 тонн. Это равно весу 3 взрослых слонов!

#### 2. Анализ маркировки и возможности переработки

Положительные примеры:

- 9 из 10 бутылок имеют маркировку переработки.
- Крышки №5, 8, 9, 10 имеют четкую маркировку «2» (HDPE), что облегчает сортировку.

- 8 из 10 бутылок имеют знак «Выкидывать в мусорное ведро».

Проблемные зоны:

- Бутылка №4 «Святой источник» не имеет никакой информации о переработке.
- Бутылка №3 «Ассоль» имеет сложную конструкцию крышки с подложкой из пластика «7», который не перерабатывается.
- Крышки №2 и №3 имеют маркировку «5» (PP), что также перерабатывается, но требует отдельной сортировки.

### 3. Сложность упаковки и подготовки к переработке

**Наибольшие проблемы** выявлены у бутылки №3 «Ассоль»:

- Наличие подложки в крышке из пластика «7»
- Сложность извлечения подложки из крышки
- Невозможность разделения материалов потребителем

Это означает, что такие крышки, скорее всего, не будут переработаны, даже если попадут в контейнер для отдельного сбора.

### 4. Рейтинг экологичности упаковки

На основе комплексного анализа был составлен рейтинг экологичности:

**Методика** **составления** **рейтинга**  
Для объективной оценки использовалась балльная система:

- Вес упаковки: 0-3 балла (меньше вес - больше баллов)
- Маркировка: 0-2 балла
- Информативность: 0-2 балла
- Сложность переработки: 0-2 балла
- Отсутствие проблемных элементов: 0-1 балл

Место	Образец	Сумма баллов	Комментарий
1	2	9	Лидер по экономии пластика
2	5	8	Оптимальное сочетание параметров
3	10	8	Легкая бутылка с хорошей маркировкой

Место	Образец	Сумма баллов	Комментарий
4	9	8	Аналогично образцу 10
5	8	7	Хорошие показатели
6	7	6	Средние показатели
7	6	5	Утяжеленная бутылка
8	1	5	Превышение среднего веса
9	4	2	Отсутствие важной информации
10	3	1	Сложная неперерабатываемая конструкция

На основе проведенного анализа составляем рейтинг экологичности:

#### **ЛИДЕРЫ (наиболее экологичные):**

1. №2 «Черноголовка» - минимальный вес, хорошая маркировка
2. Второе место разделили три вида: №5 «Чудотворная», №10 «Кристалльный родник» и №9 «Вода питьевая Самая цена» - легкая бутылка, четкая маркировка крышки «2». При изучении данных бутылок было обнаружено, что производитель всех трёх видов бутылок один и тот же, находящийся по адресу: пос. Пригородный Бийского района Алтайского края.

#### **СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:**

5. №8 «Вода минеральная С Алтая»
6. №7 «Evitera»
7. №6 «Легенда жизни»
8. №1 «Алтайский источник»

#### **НАИМЕНЕЕ ЭКОЛОГИЧНЫЕ:**

9. №4 «Святой источник» - отсутствие информации о переработке.
10. №3 «Ассоль» - сложная неперерабатываемая крышка, большой вес.

### **3.5. Выводы по практической части**

1. Существенная разница в весе упаковки (до 18 г) показывает, что некоторые производители экономят пластик без потери качества.
2. Большинство производителей (9 из 10) используют перерабатываемые материалы и маркируют свою продукцию.
3. Отдельную проблему представляют сложные конструкции крышек с перерабатываемыми элементами.
4. Информирование потребителей остается недостаточным - 2 из 10 бутылок не имеют знака «Выкидывать в мусорное ведро», а одна не имеет вообще никакой информации о переработке.
5. Осознанный выбор может значительно снизить экологический след - покупая воду из топа нашего рейтинга, можно сэкономить до 40% пластика на одну бутылку.

Рекомендация для потребителей. При покупке воды обращайте внимание не только на цену и качество воды, но и на вес бутылки, маркировку и простоту конструкции упаковки. Это ваш вклад в сохранение природы!

## **Заключение**

В ходе проведения исследовательской работы «Детектив в супермаркете: изучаем экологичность упаковки товаров (на примере полулитровых бутылок питьевой воды)» была достигнута поставленная цель и решены все задачи. Наше исследование подтвердило первоначальную гипотезу о том, что даже среди одинаковых по объему бутылок воды существуют значительные различия в экологичности упаковки.

### **Ключевые выводы исследования:**

1. **По весу упаковки** обнаружена разница в 18 грамм между самой легкой (30 г – «Черноголовка») и самой тяжелой (48 г – «Ассоль») бутылкой. Это означает, что некоторые производители используют на 60% больше пластика без видимой необходимости, что значительно увеличивает экологический след продукции.
2. **По маркировке и информативности** выявлено, что 90% производителей используют знаки рециклинга, однако бутылка «Святой источник» (№4) не содержит никакой информации о возможности переработки, что затрудняет ее правильную утилизацию.
3. **По сложности переработки** обнаружена серьезная проблема у бутылки «Ассоль» (№3), имеющей сложную конструкцию крышки с неперерабатываемой подложкой (маркировка «7»), которую практически невозможно отделить от основной крышки.
4. **Составлен рейтинг экологичности**, где лидерами стали бутылки «Черноголовка», «Чудотворная», «Вода питьевая Самая цена» и «Кристалльный родник», а наименее экологичными признаны «Ассоль» и «Святой источник».

### **Практическая значимость работы:**

Проведенное исследование имеет важное практическое значение для жителей села Первомайское Бийского района. На основе полученных результатов разработаны конкретные рекомендации:

1. **Для потребителей:** Выбирать воду с наиболее легкой упаковкой и четкой маркировкой, отдавая предпочтение бутылкам из топа нашего рейтинга.
2. **Для производителей:** Уменьшать вес упаковки, использовать простые конструкции, легко поддающиеся переработке, и наносить четкую маркировку.
3. **Для школы:** Использовать материалы исследования для проведения экологических уроков и акций по отдельному сбору отходов.

### **Перспективы дальнейших исследований:**

Данная работа может быть продолжена в следующих направлениях:

- Исследование упаковки других товаров повседневного спроса (соки, молочная продукция, бытовая химия).
- Изучение осведомленности жителей села о проблеме пластикового загрязнения.
- Проведение акций по сбору и сдаче на переработку пластиковых бутылок.

### **Заключительные мысли:**

Каждая пластиковая бутылка, которую мы покупаем, - это не только напиток, но и ответственность за ее дальнейшую судьбу. Наше исследование показало, что даже ученик 5 класса может внести реальный вклад в решение глобальной экологической проблемы, делая осознанный выбор в магазине и распространяя полученные знания среди окружающих. Выбирая товары с более экологичной упаковкой, мы вместе можем уменьшить пластиковое загрязнение и сохранить природу нашего родного села, края и всей планеты для будущих поколений.

## Список литературы и источников

1. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 01.01.2024).
2. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 04.08.2023 N 451-ФЗ (последняя редакция)
3. BusinessStat. Анализ рынка пластмассовых бутылей, бутылок и флаконов в России в 2020-2024 гг, прогноз на 2025-2029 гг. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://businessstat.ru/images/demo/plastic\\_bottles\\_russia\\_demo\\_businessstat.pdf](https://businessstat.ru/images/demo/plastic_bottles_russia_demo_businessstat.pdf) (дата обращения: 20.01.2026)
4. Знак рециклинга. Что такое Recycling? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ubirator.com/o-kompanii/blog/what-is-recycling> (дата обращения: 20.01.2026)
5. Как читать знаки переработки на упаковке [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://flacon-magazine.com/lyudi/ekologiya/5217906-cto-delat-s-plastikovoju-upakovkoju-kogda-krem-zakoncitsa> (дата обращения: 20.01.2026)
6. Мировые тенденции переработки пластиковой упаковки [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.plasticrecycling.org/global-trends> (дата обращения: 20.11.2025)
7. Мусорная реформа: почему в России перерабатывается только 12% пластика [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — 2023. — Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4751642> (дата обращения: 20.11.2025)
8. Переработка отходов ПЭТ в России: особенности и перспективы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://reo.ru/tpost/fo5ykntox1-pererabotka-othodov-pet-v-rossii-osobenn> (дата обращения: 20.11.2025)
9. Расширенная ответственность производителей (РОП): новые правила с 2024 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/15/01/2024/> (дата обращения: 20.12.2025)
10. Статистика рынка бутилированной воды в России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.nielsen.com/ru/insights/2024/bottled-water-market> (дата обращения: 20.11.2025)
11. Чуть-чуть о маркировках на упаковках [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://vk.com/wall-145677281\\_53](https://vk.com/wall-145677281_53) (дата обращения: 20.01.2026)

# Приложение:



