



**Практическая работа
по книге Н. А. Галяшкина
«Утилизация отбросов и сточных вод в Германии»**

ИНЖЕНЕР Н. А. ГАЛЫШКИН.

Утилизация отходов и сточных вод в Германии.

Настоящая война выдвинула особенно рельефно вперед одну из характернейших черт немецкого народа — не только экономию, но и бережливость, доходившую иногда до смитной крайности. Немецкий ум всегда размышлял с этой точки зрения весь мир, и тонкий его изобретательности часто направлялся в сторону использования остатков, отходов, и в то же время создания суррогатов того, что обычно природа и техника дают нам с большой затратой труда и средств, т. е. дорого, или в недостаточном количестве, или же только при известных условиях — подвоя из дальних стран, климатические и географические препятствия и т. д. Этим не только удовлетворялась национальная черточка характера, но и создавалась экономическая независимость страны.

В годы войны, когда Германия оказалась почти изолированной, эта творческая способность, поддерживаемая внутренней дисциплиной и социальным долгом во всех границах от малой до великой, позволяет ей выносить то, что другую страну давно бы привело к краху.

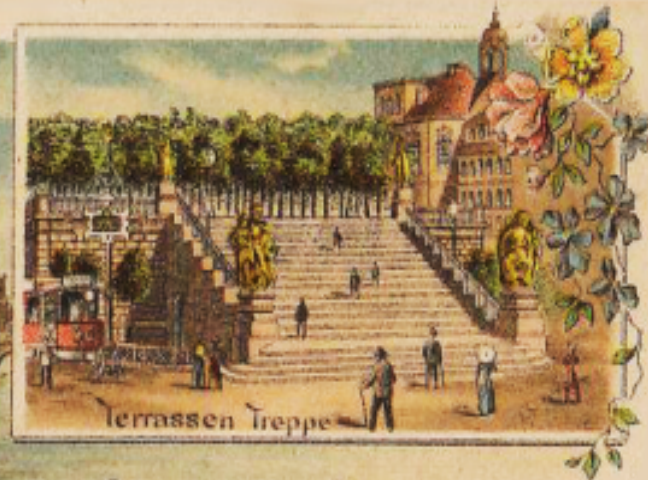
Благодаря этой черте характера создавалась в Германии громадная область химической промышленности^{*)} — вместо естественной махеры появились синтетические краски, всевозможнейшие химические и фармацевтические препараты — искусственные духи, ваниль, сахар и проч. И все эти продукты получались в результате обработки остатков каменистых смол, нефти и т. д. Естественный каучук заменялся искусственным, хлопок — целлюлозой, серпир — азотом из воздуха; создавались особые сплавы, имитирующие вид меди и бронзы, строились электромоторы без меди и т. д. без меди.

^{*)} Новая химическая промышленность, говорит Коммунале (Рейн), в большей своей части не что иное, как научно-обоснованное и целенаправленно организованное использование отходов —



«Настоящая война выдвинула особенно рельефно одну из черт немецкого народа — не только экономию, но и бережливость, доходящую иногда до смешной крайности. В годы войны, когда Германия оказалась почти изолированной, эта творческая способность, поддерживаемая внутренней дисциплиной и сознанием долга во всех гражданах от мала до велика позволяет выносить то, что другую страну давно привело бы к краху»

Brühl'sche Terrasse mit Kgl. Belvedere.



Grass aus
Dresden.



«Мысль об использовании без остатка каждого продукта и в мирное время приносила громадную пользу немецкой промышленности и народу, во времена же войны она особенно была плодотворна. Сбор семечек и косточек от фруктов и ягод дал в 1916-1917 гг. более 4 тыс. тонн, из которых было добыто свыше 150 тонн прекрасного съедобного масла».



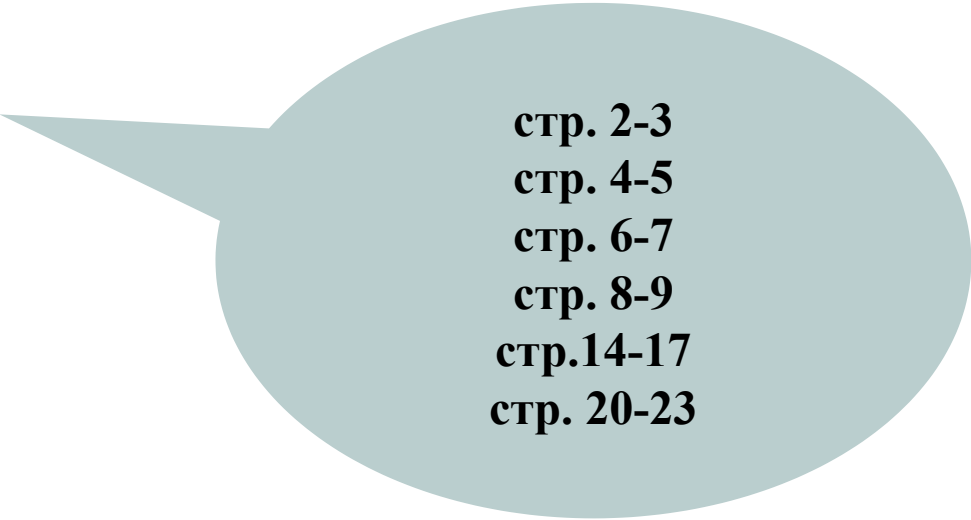
«Уже в 1907 году ... домашние отходы были разделены на три части: зола и мусор, кухонные отбросы и прочие предметы (металлические коробки, стекло и т.п.). Мусор сжигался и продукты горения использовались обычным способом. Что же касается кухонных отбросов, то они после переработки шли на корм скоту».

Практическое задание «Знакомство с текстом книги»

Групповая работа

Рабочий лист

1. Обратиться к полному тексту книги, (электронная библиотека ГПНТБ России/Галяшкин);
2. Выбрать фрагмент из книги и самостоятельно ознакомиться с ним;



стр. 2-3
стр. 4-5
стр. 6-7
стр. 8-9
стр.14-17
стр. 20-23

3. Выделить информацию, необходимую для заполнения таблицы;
4. Прокомментировать полученную информацию и свести материалы каждой группы в общую таблицу.

Примеры переработки (что перерабатывают)	Выгода от использования (что получают)	Способы и приемы вторичного использования отходов	Где применяют

Примеры переработки (что перерабатывают)	Выгода от использования (что получают)	Способы и приемы вторичного использования отходов	Где применяют
Семечки и косточки (с. 2)	съедобное масло	сортировка	пищевая промышленность
Сухие домашние отбросы (с. 2)	сжигаются	сортировка	отопление
Кухонные отбросы (с. 2)	корм скоту	сортировка	животноводство
Сточные воды (с. 3-5)	газ для освещения, сульфат аммония	переработка, повторное использование воды	сельское хозяйство, орошение
Ил (с. 6-7)	стеарин, вар, жир для мыла, топливо, удобрения, строительные материалы, азот, фосфорная кислота, шлаки	получение вторичного сырья	легкая промышленность, строительство
Комплексное использование составных частей сточных вод	полив, удобрение почв	фильтрация, получение очищенной воды, удобрения выращивание на них травы	орошение почв, разные области сельского хозяйства, создание здоровых условий жизни (с.8-9) развитие рыбного хозяйства (с.14-15,16-17) птицеводство (с. 20-21) кролиководство, красивые виды (с. 22-23)

Методы достижения результата:

- надзор жильцов,
- контроль за сортировкой мусора (учащиеся),
- использование контейнеров для раздельного сбора,
- создание приемных пунктов,
- оплата доставленного сырья,
- наказания за нарушения,

Вопрос: Какие из предложенных методов применимы в современных условиях, какие нет, почему?





Выводы...

Презентацию подготовили:

Ведущий научный сотрудник, руководитель группы проектов в области экологии и устойчивого развития, кандидат педагогических наук Бычкова Е.Ф.;
Ведущий библиотекарь ГПНТБ России Лакова А.А.