

Малоотходная и безотходная технологии

Работа ученицы 10 «А» класса
Мозолевской Дарьи



Создание



- Понятие безотходной технологии, в соответствии с Декларацией Европейской экономической комиссии ООН (1979) означает практическое применение знаний, методов и средств с тем, чтобы в рамках потребностей человека обеспечить наиболее рациональное использование природных ресурсов и защитить окружающую среду.
- В 1984 г. эта же комиссия ООН приняла более конкретное определение данного понятия: «Безотходная технология — это такой способ производства продукции (процесс, предприятие, территориально-производственный комплекс), при котором наиболее рационально и комплексно используются сырье и энергия в цикле сырьевые ресурсы — производство — потребитель — вторичные ресурсы — таким образом, что любые воздействия на окружающую среду не нарушают ее нормального функционирования».

Безотходная технология



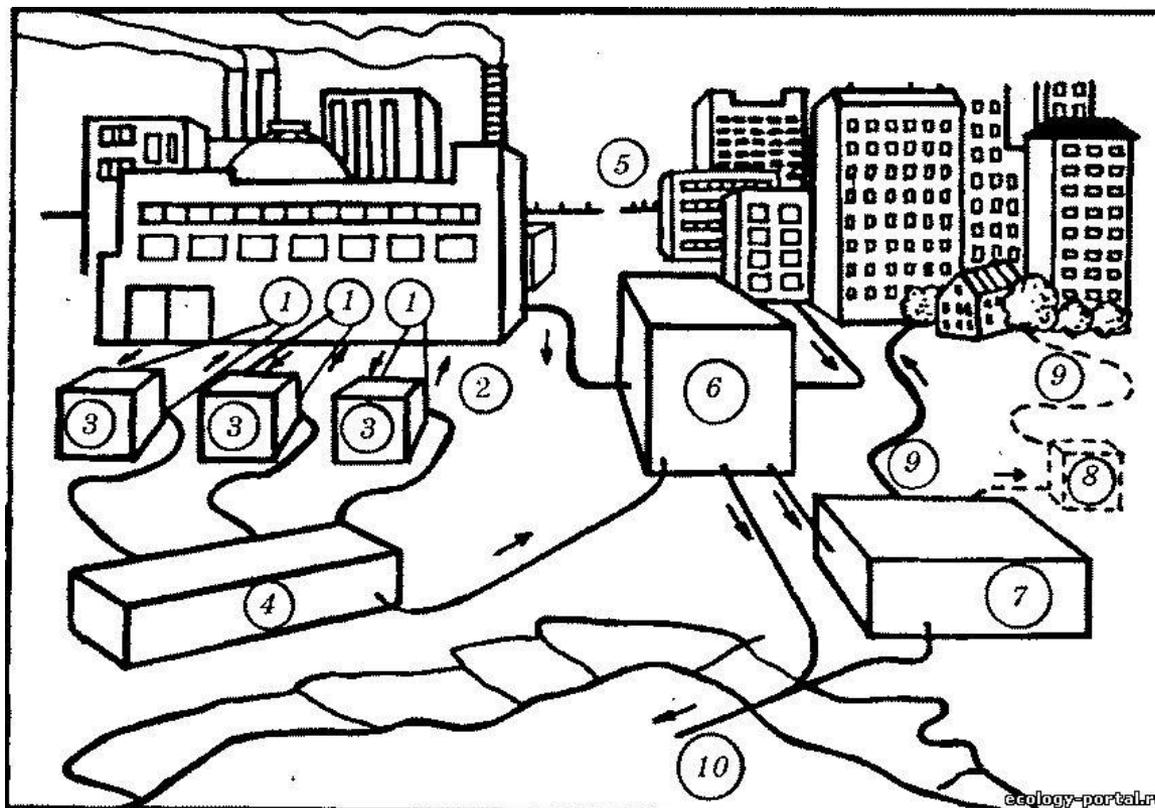
- Под безотходной технологией понимают также такой способ производства, который обеспечивает максимально полное пользование перерабатываемого сырья и образующихся отходов. Более точным, чем «безотходная технология», следует считать термин «малоотходная технология», так как в принципе «безотходная технология» невозможна, ибо любая технологическая деятельность человека не может не производить отходы, хотя бы в виде энергии. Достижение полной безотходной технологии нереально, поскольку противоречит второму началу термодинамики, поэтому термин «безотходная технология» условен (метафоричен). Технологию, позволяющую получить минимум твердых, жидких и газообразных отходов, называют малоотходной и на современном этапе развития технического прогресса она является наиболее реальной. Огромное значение для снижения уровня загрязнения окружающей среды, экономии сырья и энергии имеет повторное использование материальных ресурсов, т. е. рециркуляция. Так, производство алюминия из металлолома требует всего 5 % энергетических затрат от выплавки из бокситов, причем переплав 1 т вторичного сырья экономит 4 т бокситов и 700 кг кокса, снижая одновременно на 35 кг выбросы фтористых соединений в атмосферу.



- В комплекс мероприятий по сокращению до минимума количества вредных отходов и уменьшения их воздействия на окружающую природную среду, по рекомендации различных авторов, входят:
- — разработка различных типов бессточных технологических систем и водооборотных циклов на основе очистки сточных вод;
- — разработка систем переработки отходов производства во вторичные материальные ресурсы;
- — создание и выпуск новых видов продукции с учетом требований повторного ее использования;
- — создание принципиально новых производственных процессов, позволяющих исключить или сократить технологические стадии, на которых происходит образование отходов.



- Начальным этапом этих комплексных мероприятий, нацеленных на создание в перспективе безотходных технологий, является внедрение оборотных, вплоть до полностью замкнутых, систем водопользования.



Оборотное водоснабжение



- Оборотное водоснабжение — это техническая система, при которой предусмотрено многократное использование в производстве отработанных вод (после их очистки и обработки) при очень ограниченном их сбросе (до 3%) в водоемы.

Замкнутый цикл водопользования



- Замкнутый цикл водопользования — это система промышленного водоснабжения и водоотведения, в которой многократное использование воды в одном и том же производственном процессе, осуществляется без сброса сточных и других вод в родные водоемы.
- Одним из важнейших направлений в области создания безотходных и малоотходных производств является переход на но-экологическую технологию с заменой водоемких процессов безводными или маловодными.
- Прогрессивность новых технологических схем водоснабжения определяется тем, насколько в них уменьшилось, по сравнению с ранее действующими, водопотребление и количество вод и их загрязненность. Наличие большого количества сточных вод на промышленном объекте считается объективным показателем несовершенства используемых технологических схем.
- Разработка безотходных и безводных технологических проектов — наиболее рациональный способ защиты окружающей среды от загрязнения, позволяющий значительно уменьшить антропогенную нагрузку. Однако исследования в этом направлении еще только начинаются, поэтому в различных областях промышленности и сельского хозяйства уровень колонизации производства далеко не одинаков.
- В настоящее время в нашей стране достигнуты определённые успехи в разработке и внедрении элементов экологией безопасной технологии в ряде отраслей черной и цветной металлургии, теплоэнергетики, машиностроения, химической промышленности. Однако полный перевод промышленного и сельскохозяйственного производства на безотходно и безводную технологии и создание полностью колонизированных производств сопряжены с весьма сложными проблемами различного характера — организационными, nano-техническими, финансовыми и другими, и поэтому сменное производство еще долгое время будет потреблять своих нужд огромное количество воды, иметь отходные выбросы.