

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЕ БЕЛКОВО- ВИТАМИННЫХ КОНЦЕНТРАТОВ (БВК)**

**студент гр-617 М9:**

**Бозоров С.А.**

## БЕЛКОВО-ВИТАМИННЫЙ КОНЦЕНТРАТ (БВК).

- Продукт культивирования дрожжевых клеток.
- Выращиваемые на очищенных жидких парафинах.
- Основе дрожжей, выращиваемых на углеводородном сырье (отходах переработки нефти: парафинах), на углеводном сырье (отходах переработки древесины, пищевой промышленности, сельскохозяйственной продукции).



# Производственные стадии кормового белка

1. **Ферментации**- Основными элементами ферментера являются двойные стенки, промежуток между которыми заполняется охлаждающей или нагревающей жидкостью, входные отверстия для газовых и жидких потоков, система контроля за составом питательной среды и условиями внутри реактора.
2. **Сепарации** – сортировка, классификация.
3. **Дозревания биомассы**
4. **Водной промывки биомассы**
5. **Сушки**



Непрерывный процесс биологического окисления углеводов осуществляется в две стадии: первая стадия — образование основного количества биомассы при интенсивной аэрации культуральной массы, вторая стадия — дозревание уже накопленной биомассы в другом аппарате при менее интенсивной аэрации. Оптимальная температура 32—38 °С.

Схема производства белково-витаминных концентратов представлена <sup>32</sup> на рис. 100.

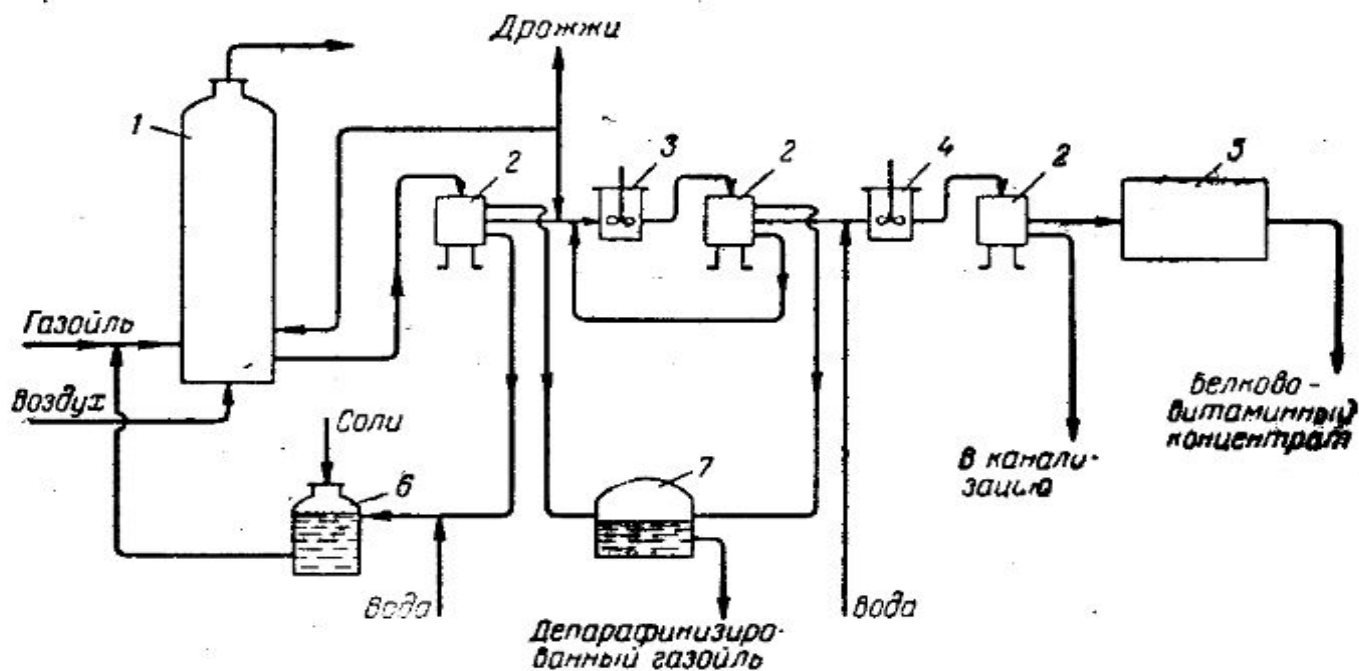
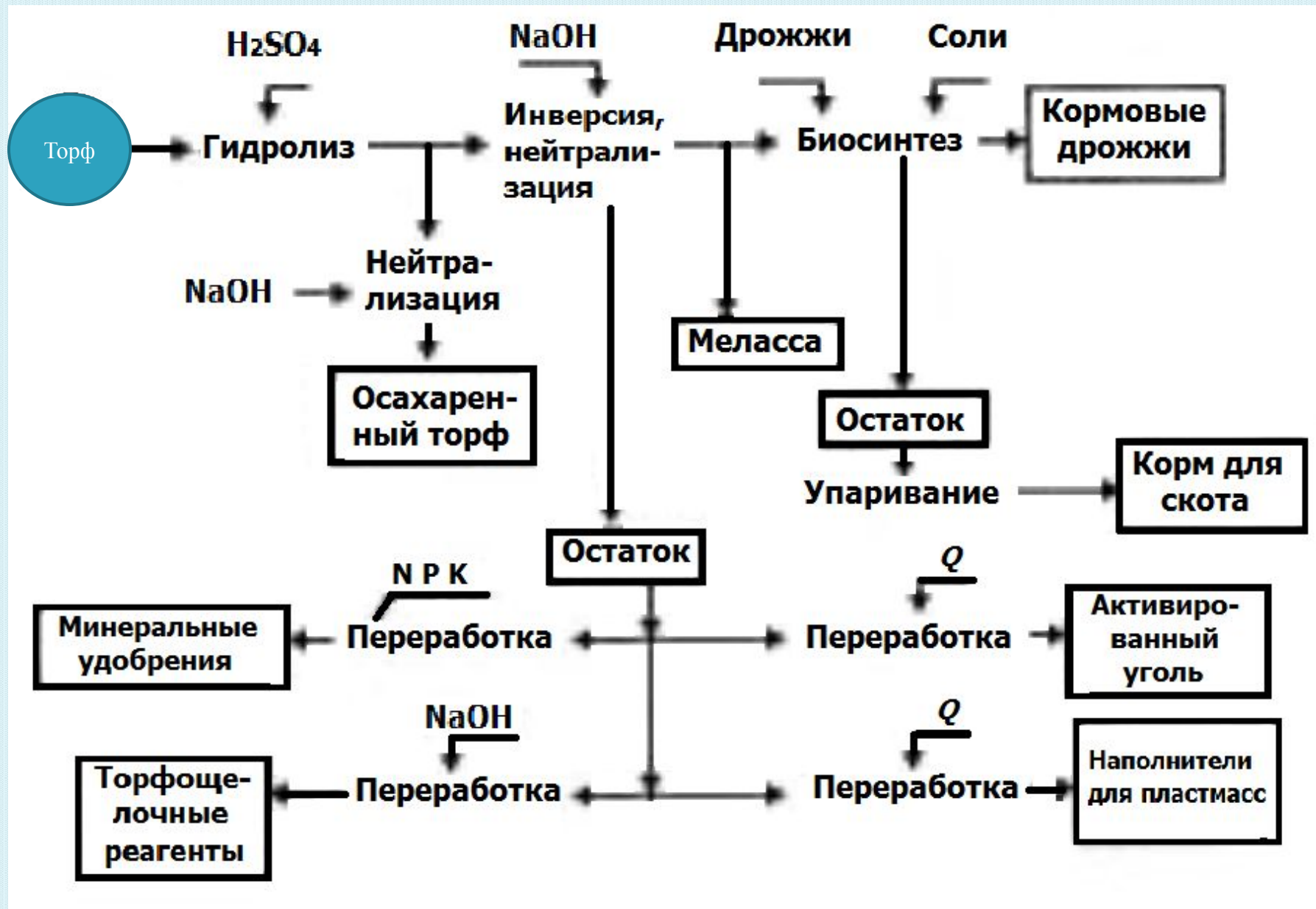


Рис. 100. Схема производства белково-витаминных концентратов биологическим окислением насыщенных углеводов:

1—ферментатор; 2—центробежные сепараторы; 3—аппарат для дозревания биомассы; 4—аппарат для водной промывки биомассы; 5—сушилка; 6—сборник культуральной жидкости; 7—сборник депарафинизированного газоля.



# Токсические действие БВК

В последнее время участились случаи заболевания людей в городах, где имеются биохимические заводы, вырабатывающие белково-витаминные концентраты (Кириши, Новополоцк, Ангарск, Кременчуг). Это кашель, сыпь по телу, обострение астмы. Население требует закрытия заводов. По Белоруссии, Поволжью, Сибири прокатилась могучая волна митингов-протестов.

Дело в том, что в производстве кормового белка из углеводородного сырья специфические газо-воздушные и жидкие выбросы (клетки гриба-продуцента, белковая пыль, биогенные элементы: азот, фосфор, калий и т. д.) образуются на стадиях ферментации, сепарации, сушки, промывания оборудования. Для обеспечения экологической безопасности производства в экономически приемлемых границах необходимо изменить технологические процессы таким образом, чтобы принципиально исключить организованный выброс в окружающую среду. По данным НИИ общей и коммунальной гигиены им. А. Н. Сысина, концентрация паприна (при использовании дрожжевых грибков рода Кандида) в  $1 \text{ м}^3$  воздуха не должна превышать 0,001 мг. Белок, если его больше нормы, ослабляет иммунные силы организма.

Надо иметь в виду, что все кормовые продукты микробиологического синтеза - это не основные корма рациона, а только небольшие добавки к нему, составляющие не более 1,5 ... 3% по массе. Передозировка опасна. А ведь часто дозируют на глазок, отсюда неудачи, болезни.



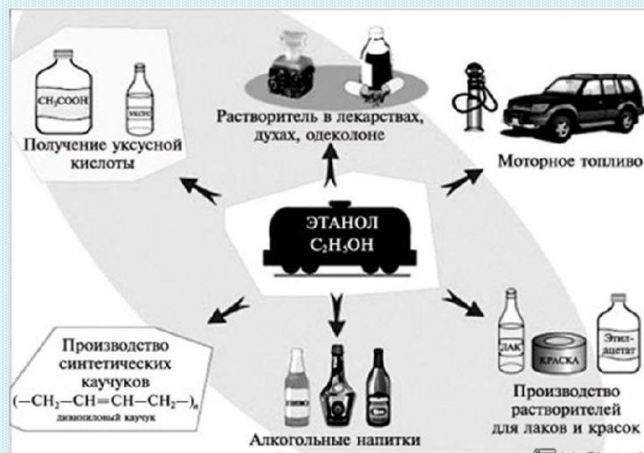
# ПРИМЕНЕНИЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ

## ПАРАФИН

- Косметология
- Медицина
- Кормовые белки
- Искусственные грибы
- Искусственные женьшень

## ЭТАНОЛА

- Топливо
- Химическая промышленность
- Медицина
- Пищевая промышленность
- Парфюмерия и косметика



## ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА

- Топливо
- Промышленности
- Синтетические материалы



## СИНТЕТИЧЕСКИЙ КАУЧУК



Шины из синтетического каучука

Синтетический каучук



Материал синтетический каучук



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

