

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДРОЖЖЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- Пива;
- Пекарских дрожжей;
- Витаминов группы В;
- Гидролизатов и др.



# РАЗМЕЩЕНИЕ ЦЕХА (ЗАВОДА)

## 1. Территориальное расположение:

А. Доступность рабочей силы;

В. Доступность сырья, воды, энергии;

С. Условия обеззараживания отходов;

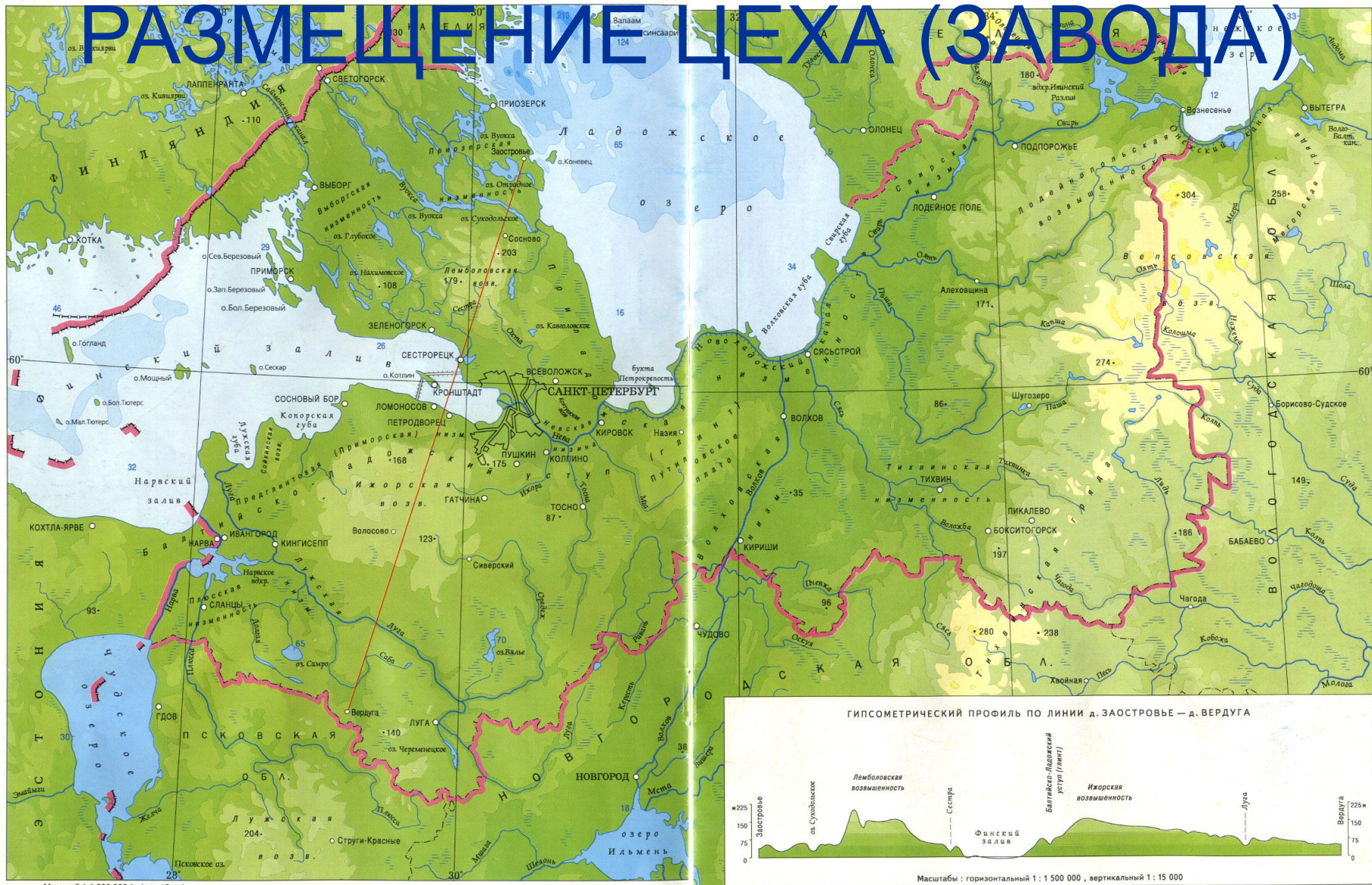
Д. Близость к рынкам сбыта +  
транспортная инфраструктура.



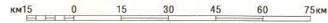


# ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА

# РАЗМЕЩЕНИЕ ЦЕХА (ЗАВОДА)



Масштаб 1:1 500 000 (в 1 см 15 км)



ГИПСОМЕТРИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ д. ЗАОСТРЬЕ — д. ВЕРДУГА



Масштабы: горизонтальный 1:1 500 000, вертикальный 1:15 000

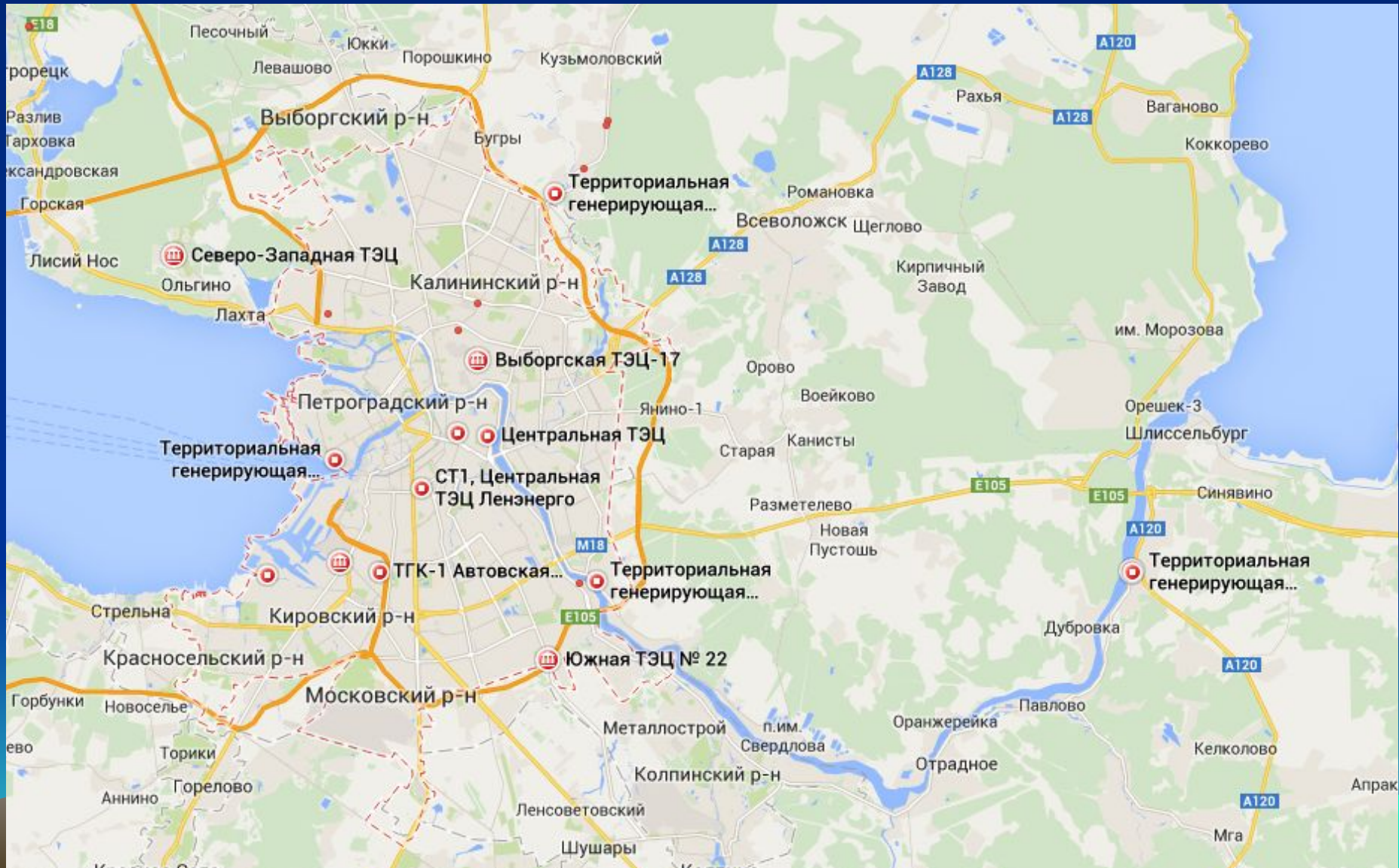
ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ



# РАЗМЕЩЕНИЕ ЦЕХА (ЗАВОДА)



# РАЗМЕЩЕНИЕ ЦЕХА (ЗАВОДА)



# ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

- Ограничение производственной территории (1)  
и организация пропускного режима

Санпропускник



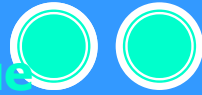
Выход канализации  
Яма Беккари в низине



## ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

- Цех расположить далеко от дорог и населенных пунктов;
- «Чистая» и «Грязная» подъездные дороги;
- Система «чистого входа»
- Система обеззараживания.

Выход канализации  
Яма Беккари в низине



Дезинфекционный  
пункт 3, склад ГП

Дезинфекционный  
пункт 2, весовая

Санпропускник

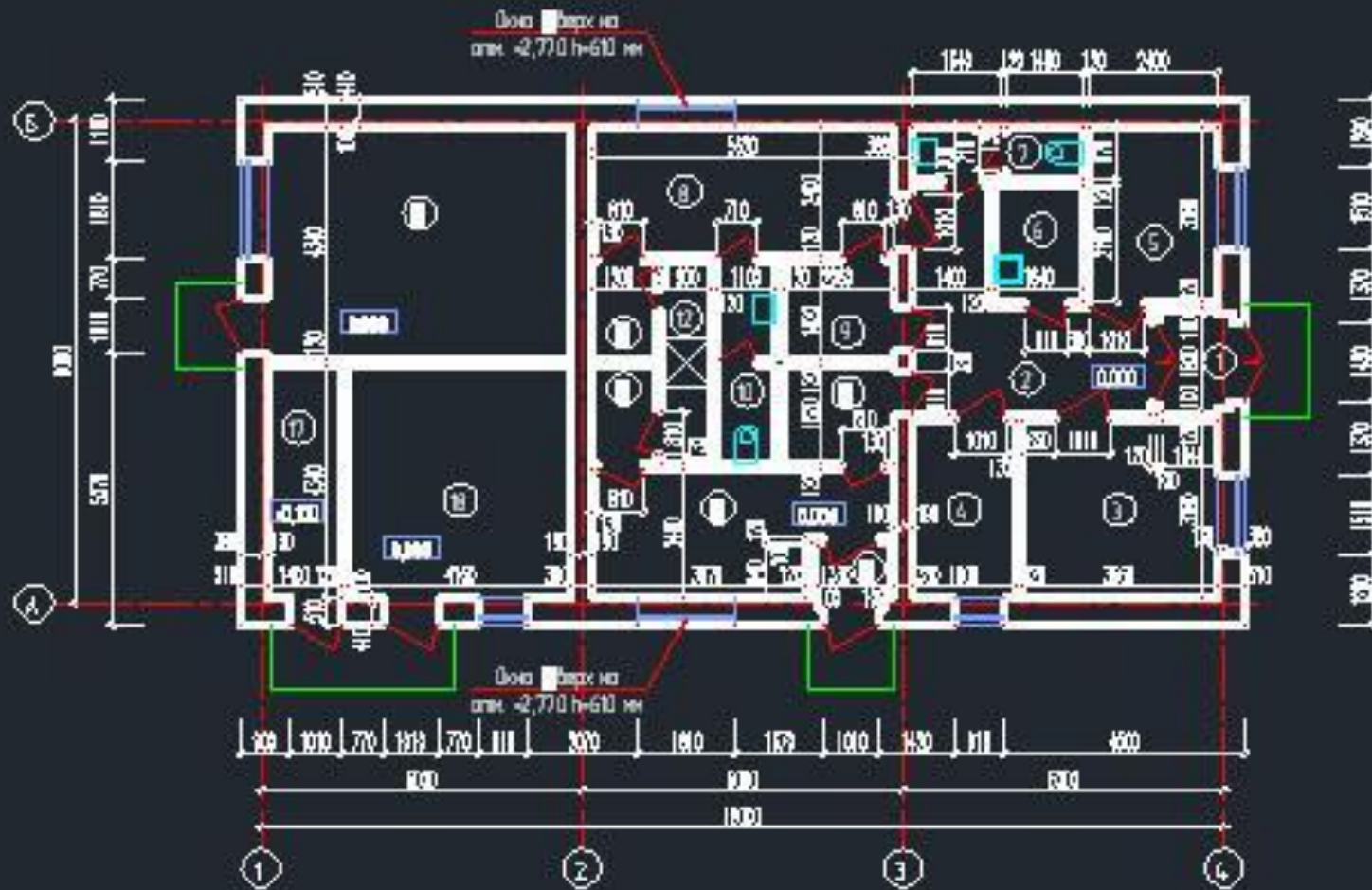
Дезинфекционный  
пункт 1

# РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ. Санитарные объекты (2)

- Санпропускники:
  - Вход/выход людей (проходная).
  - Зона карантинирования сырья, зона готовой продукции, зона утилизации отходов.
- Склады:
  - передержки сырья, используемого сырья, новой тары, использованной тары, склад оборудования и ЗИП, склад готовой продукции.
- «Чистая» и «Грязная» подъездные дороги;
- Система «чистого входа»
- Система обеззараживания.



# САНПРОПУСКНИК 1



# САНПРОПУСКНИК 1



# САНПРОПУСКНИК 1



# ДЕЗБАРЬЕР

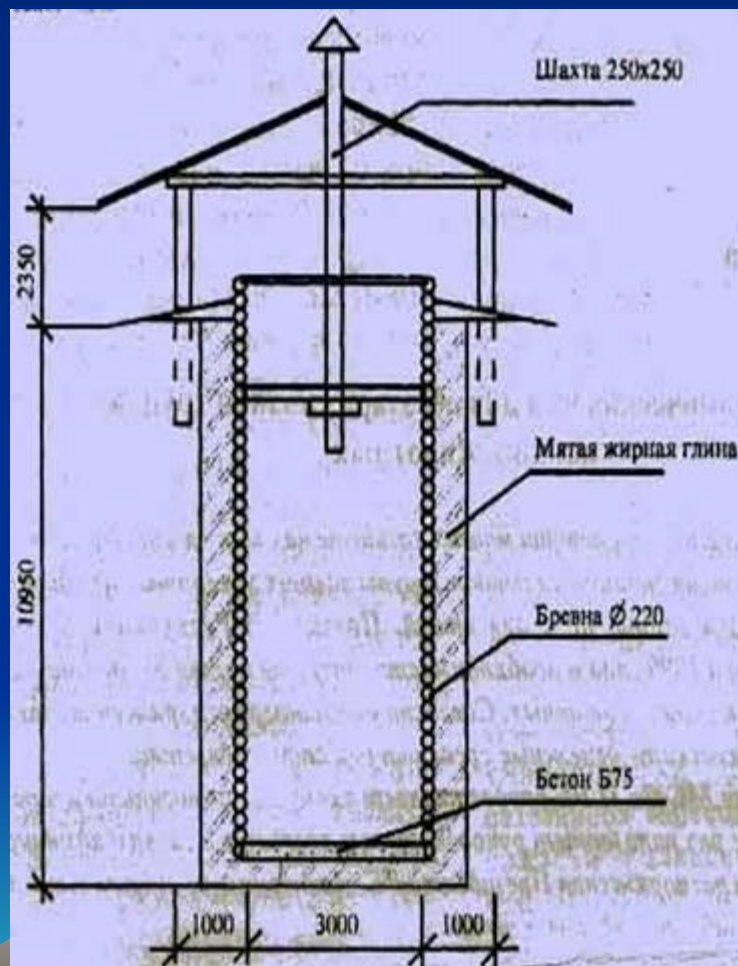


# Дезинфекционный пункт



- Контроль ввоза-вывоза;
- Весовой контроль;
- Дезинфекция транспорта;
- Дезинфекция многоразовой тары;
- Смена спецодежды, обуви.

# Яма Беккари



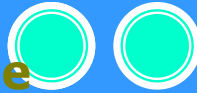
- Охраняемый объект;
- Изоляция от территории цеха забором;
- Дезинфекция по графику и при загрузке патматериала;
- Отчетность в журнале.

# Канализационный люк



- Охраняемый объект;
- Изоляция от территории цеха забором;
- Дезинфекция по графику;
- Дезинфекция стоков;
- Контроль стоков;
- Отчетность в журнале.

**Выход канализации  
Яма Беккари в низине**



**Дезинфекционный  
пункт 3, склад ГП**

**Дезинфекционный  
пункт 2, весовая**

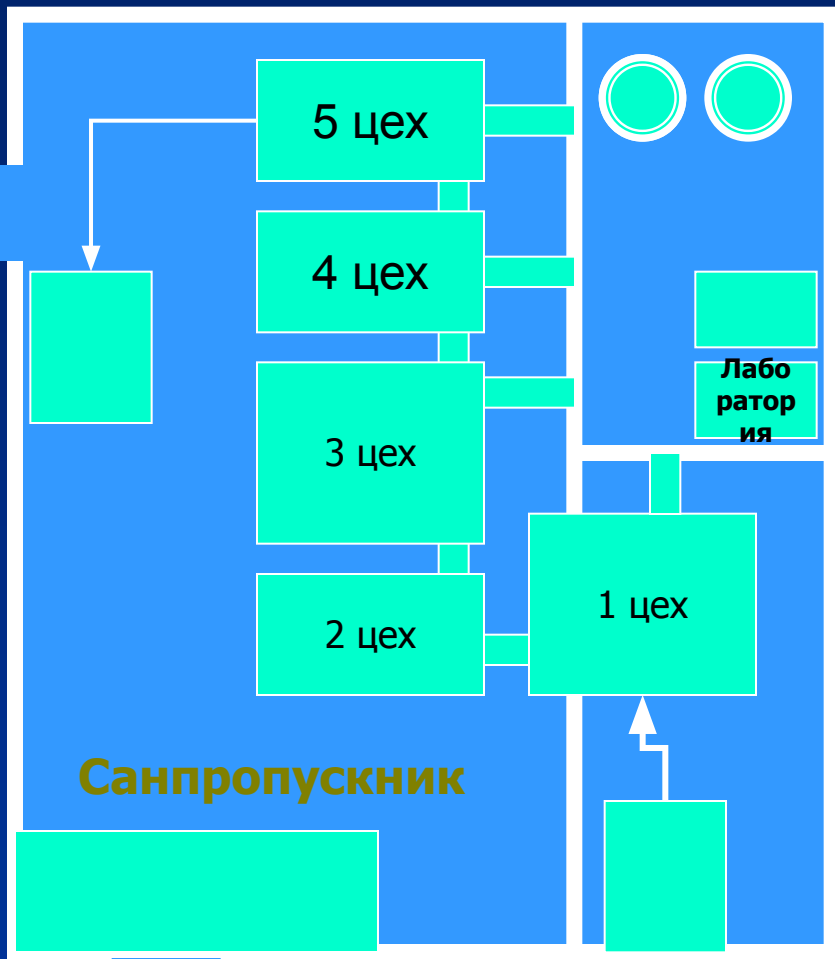
**Санпропускник**

**Дезинфекционный  
пункт 1**

## ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

- Цех расположить далеко от дорог и населенных пунктов;
- «Чистая» и «Грязная» подъездные дороги;
- Система «чистого входа»
- Система обеззараживания.





Проектируем от центра

## ОСНОВНЫЕ УЧАСТКИ (цеха)

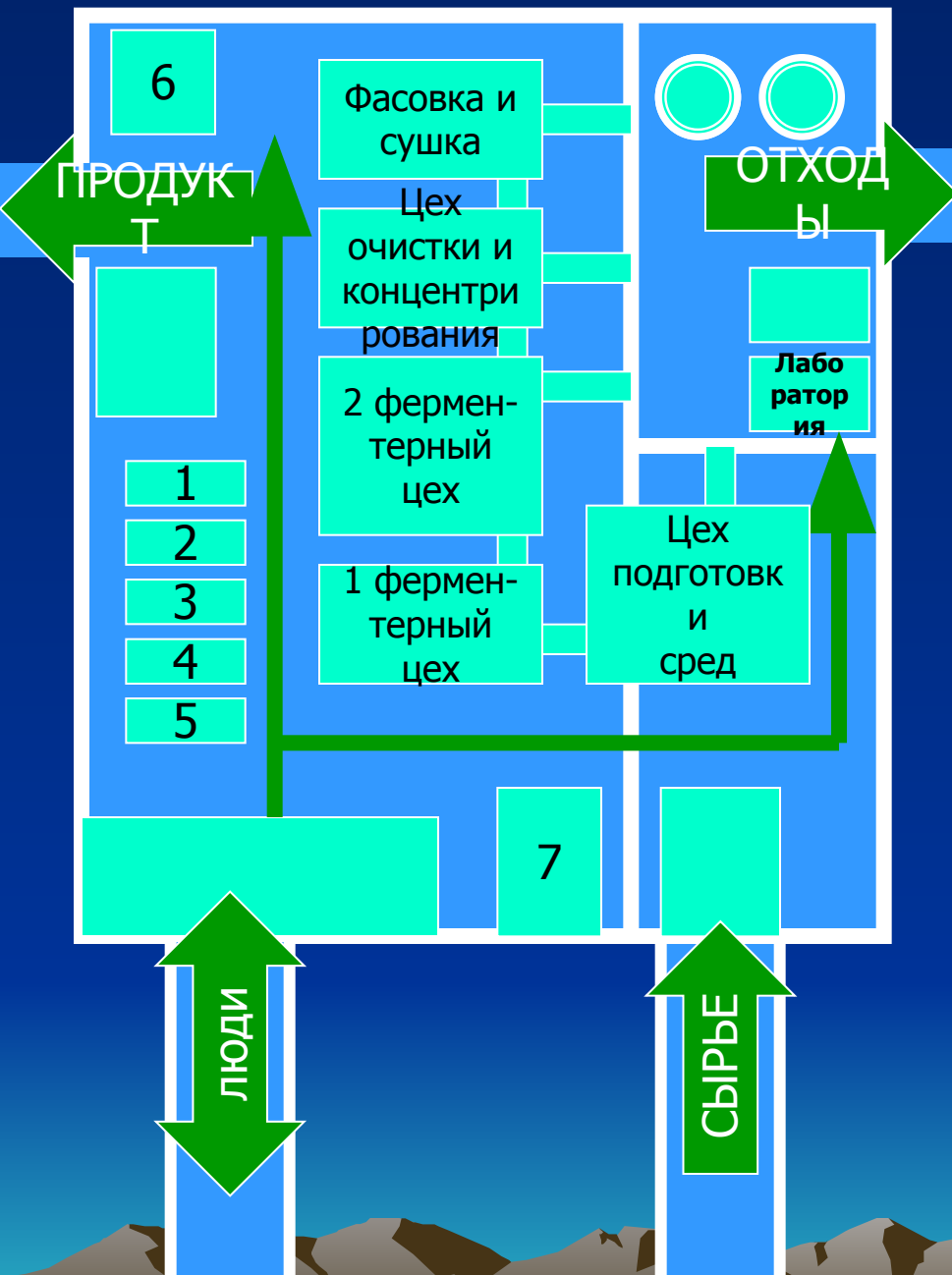
- Подготовка сырья;
- 1 Ферментация;
- 2 Ферментация;
- Очистка и концентрирование;
- Сушка и фасовка;
- Подготовка к реализации.



**Вспомогательные помещения 1 - 7**

## СИСТЕМА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Цех мойки и стерилизации посуды;
2. Цех водоподготовки;
3. Цех вентиляции и стерилизации воздуха;
4. Электрощитовая;
5. Механическая мастерская;
6. Система отопления;
7. Склад.



## СИСТЕМА ВХОД-ВЫХОД

1. Санпропускник: вход – выход обслуживающего персонала
2. Вход сырья – дезпункт 1;
3. Выход отходов производства – дезпункт 2;
4. Выход продукции – дезпункт 3.

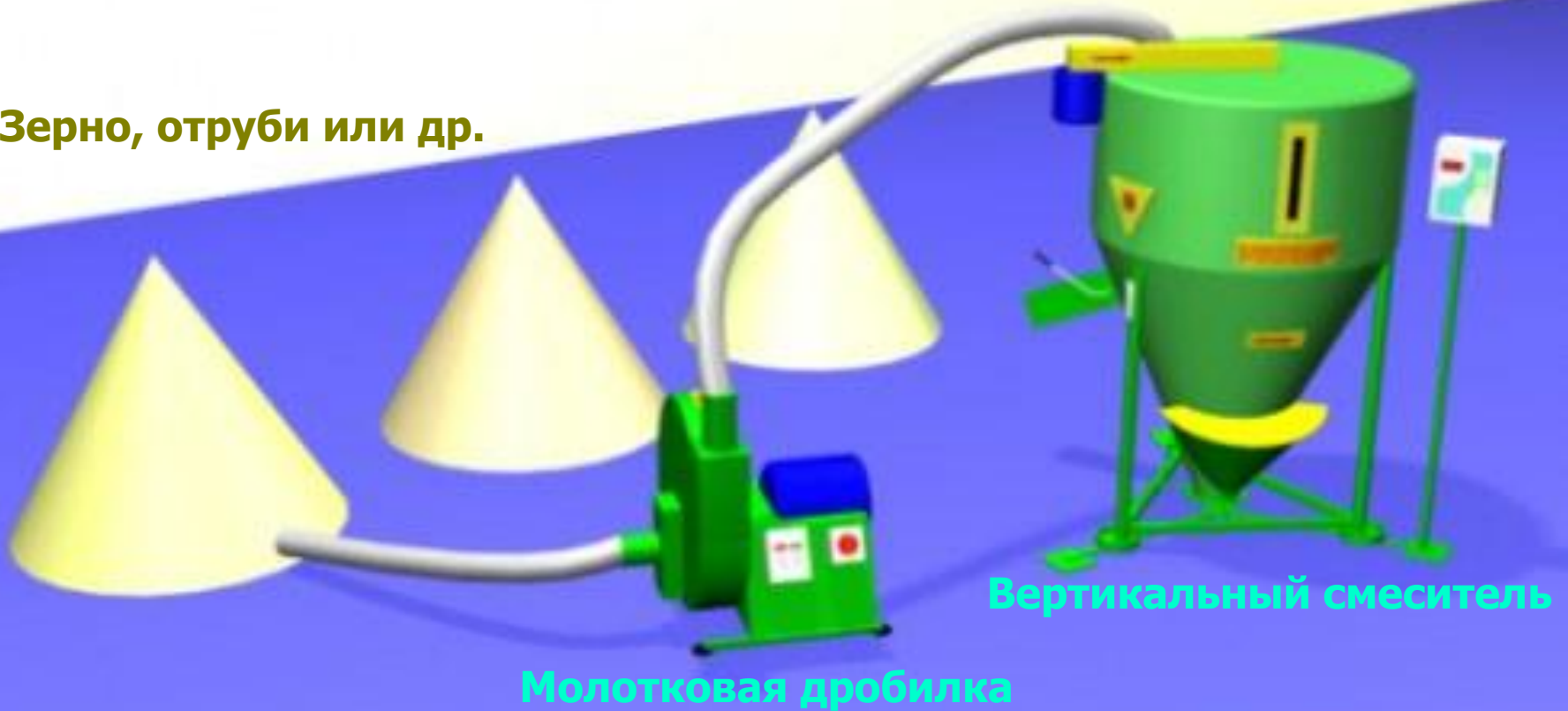
# Вход на любой участок через санпропускник 2



# Подготовка сырья и сред

Загрузка, измельчение и смешивание твердого сырья

Зерно, отруби или др.



# Подготовка сырья и сред

Мельницы и сита:



Рабочий элемент



Мельничный цех

# Подготовка сырья и сред

Биореактор  
(ферментер)



# Подготовка сырья и сред

Дробилка  
влажного  
помола  
солода





# Ферментация среды

Цилиндро-конические  
танки



# Фильтрация, очистка, стерилизация

Система фильтрации



Система пастеризации



# Фильтрация, очистка, стерилизация

Цех фасовки продукции



# СИСТЕМА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Система водоподготовки
- Система кондиционирования воздуха
- Система утилизации воздуха
- Цех мойки посуды и приготовления сред
- Цех утилизации сточных вод и биоотходов
- Котельная
- Электрощитовая
- Мастерские
- Контрольная лаборатория
- Санпропускник и дезпункты, охрана.



# Система водоподготовки

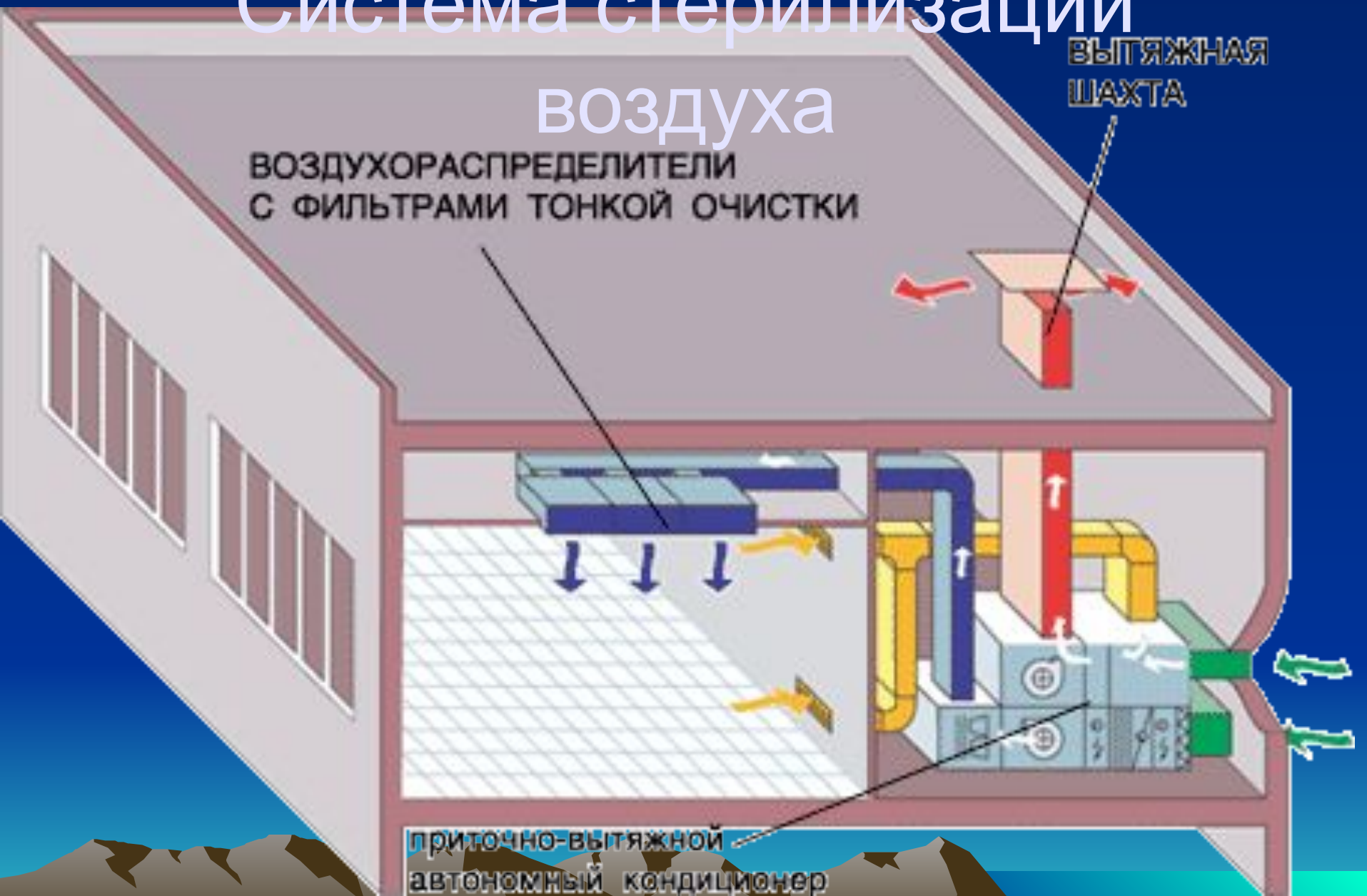


# Система стерилизации воздуха

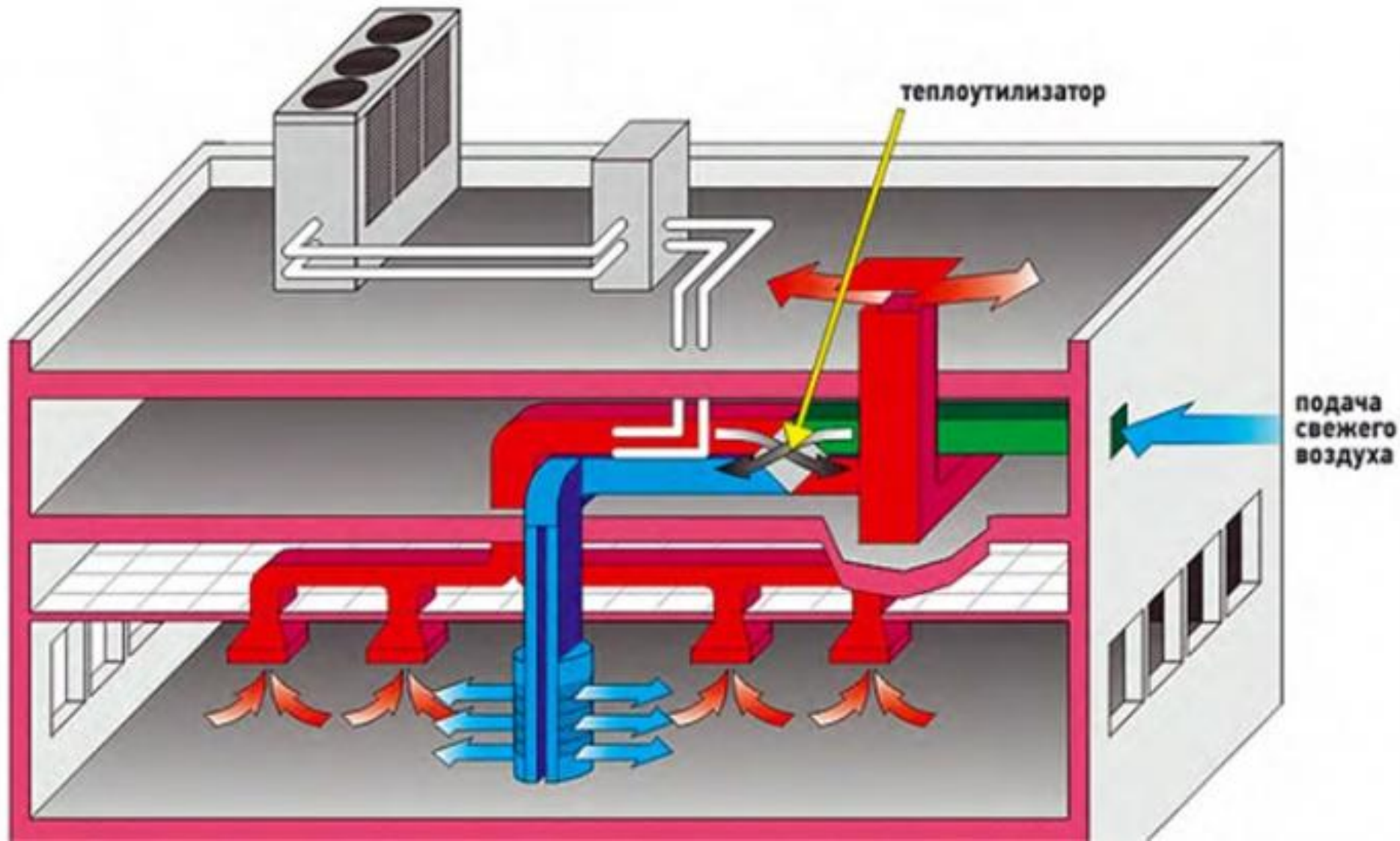
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ  
С ФИЛЬТРАМИ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ

ВЫТЯЖНАЯ  
ШАХТА

приточно-вытяжной  
автономный кондиционер



# Система утилизации воздуха



# Вход на любой участок через санпропускник 2

Цех подготовки  
посуды и сред





# Мойка и стерилизация посуды

## Цех подготовки посуды и сред



- Моечная машина для лабораторной и тарной посуды;
- Специальные нейтральные моечные средства pH 7,4 – 7,8;
- Стерилизация сухая 180 °С – 1 час.

# Стерилизация простых растворов

Цех подготовки  
посуды и сред



- Автоклав вертикальный (VK-75) или горизонтальный;
- Специальное помещение для автоклавов;
- Стерилизация паровая  $2,0 \text{ кг/см}^2$  — 1 час.

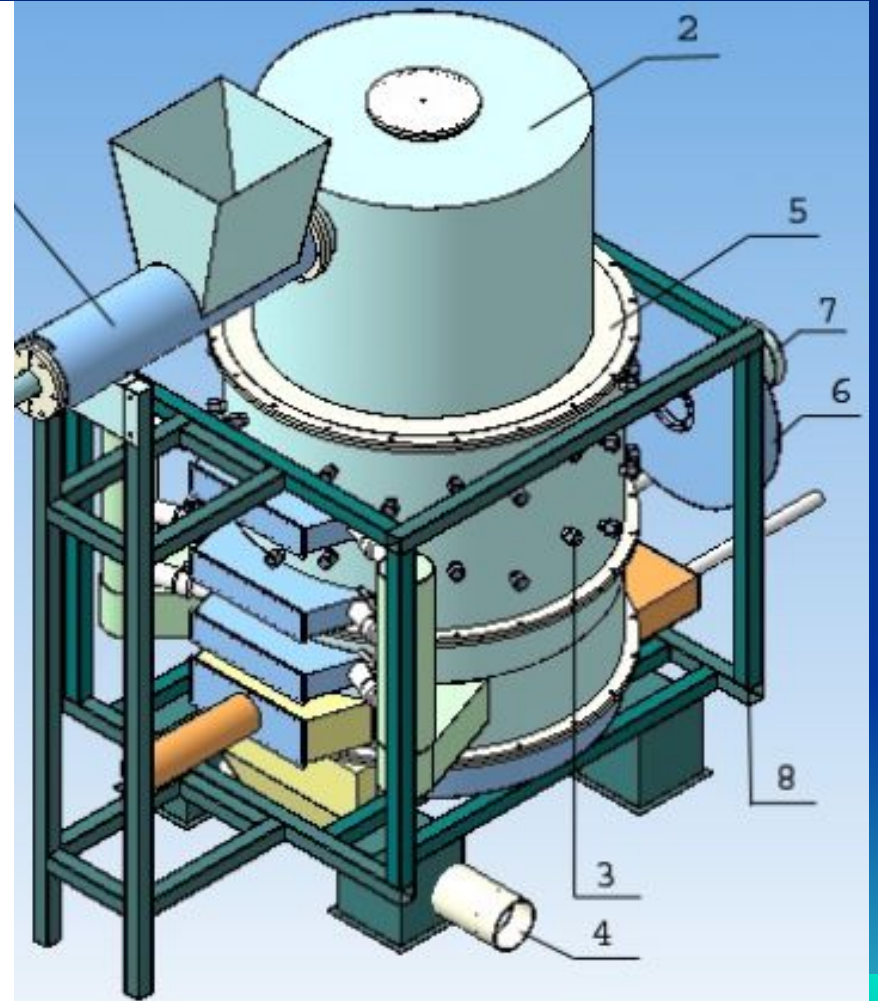
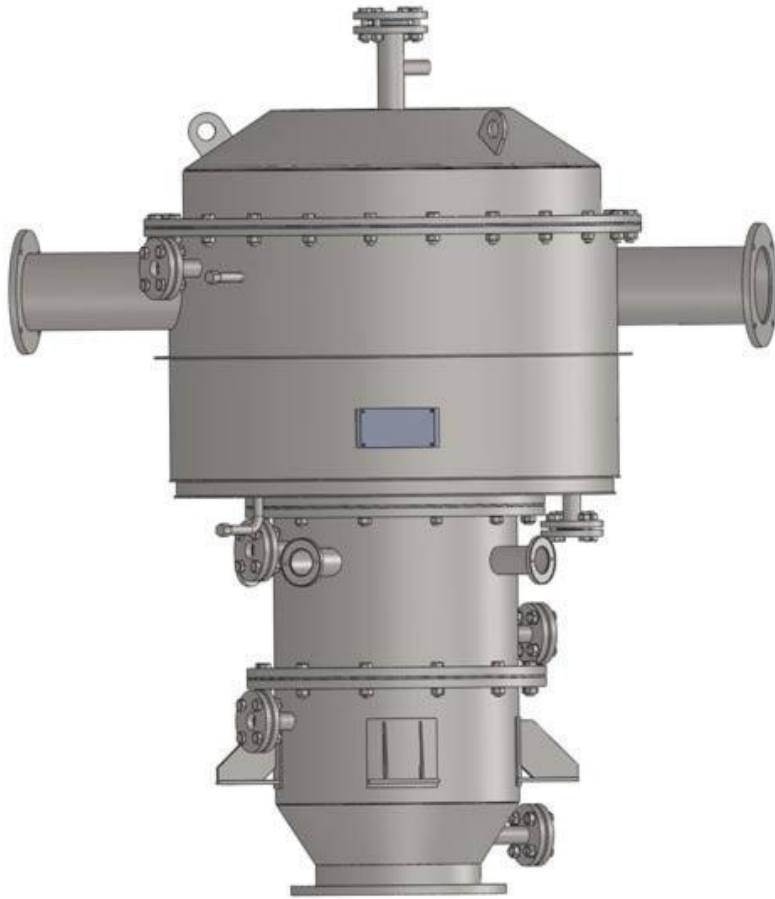
# Стерилизация сложных растворов

## Цех подготовки посуды и сред

- Стерильный бокс для фильтрации сред;
- Миллиметровые фильтры 0,22 мкм в оснастке;
- Резервуары для работы под давлением;
- Соединительные стерильные шланги;
- Стерильная посуда и пробки для сред;
- Баллоны с азотом или перистальтический насос.



# Цех утилизации сточных вод и биоотходов



# Газовая котельная



# Газовый электрогенератор



# Мастерская



# Контрольная лаборатория





# Пост охраны и санпропускник

