

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;

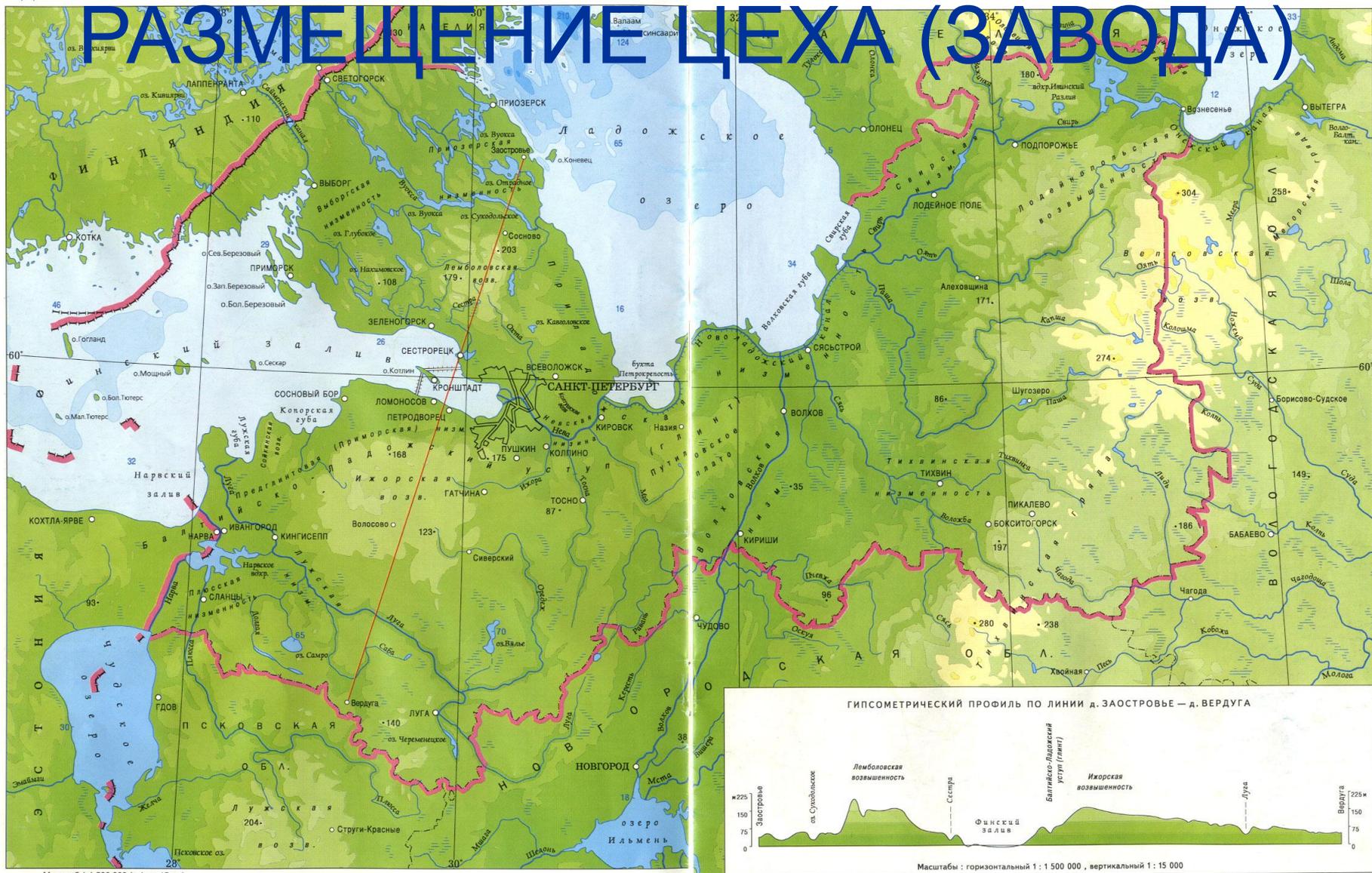
Д. Близость к рынкам сбыта +
транспортная инфраструктура.





ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗМЕЩЕНИЕ ЦЕХА (ЗАВОДА)



Масштаб 1:1 500 000 (в 1 см 15 км)

0 15 30 45 60 75 км

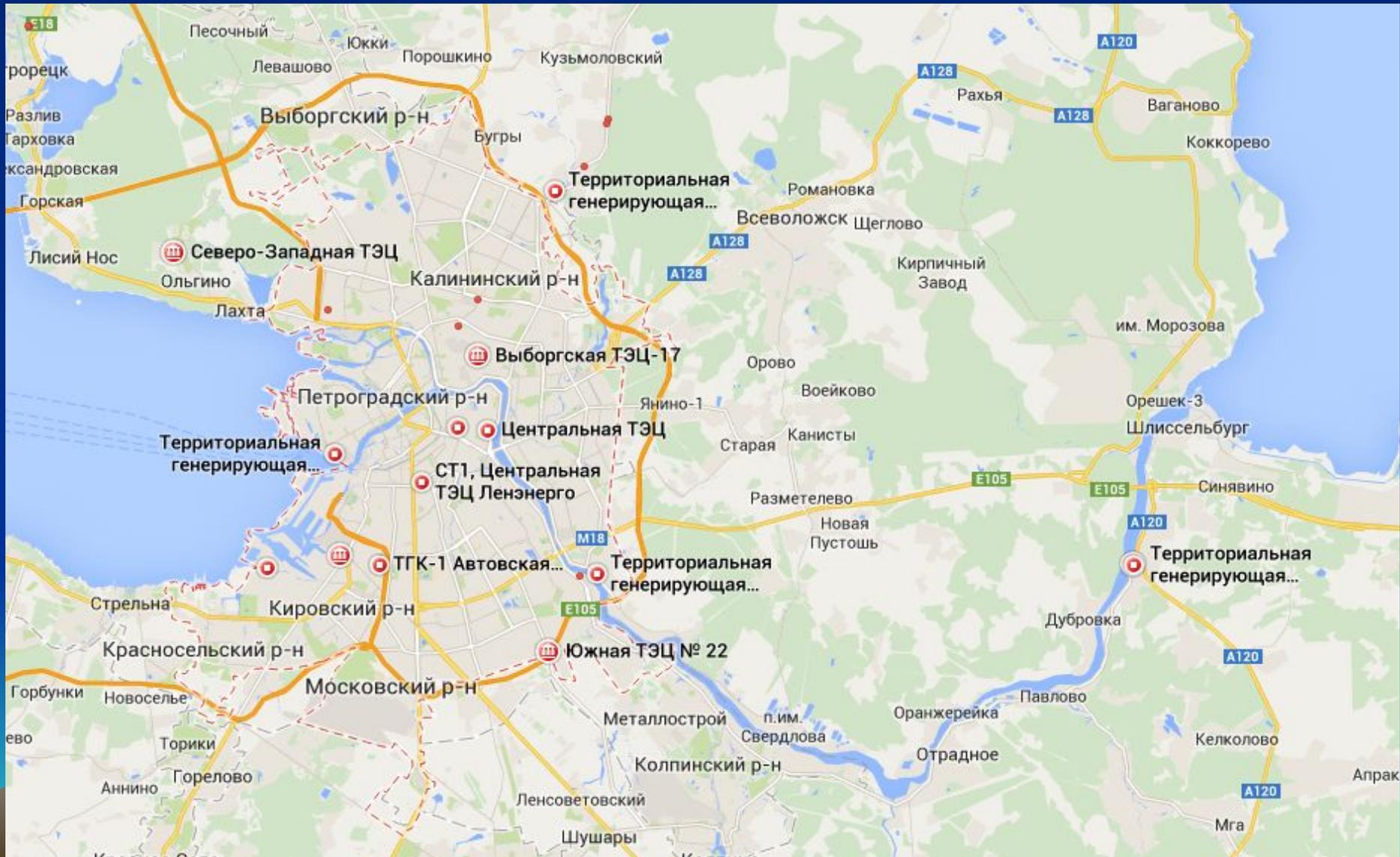
Масштабы: горизонтальный 1:1 500 000, вертикальный 1:15 000



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

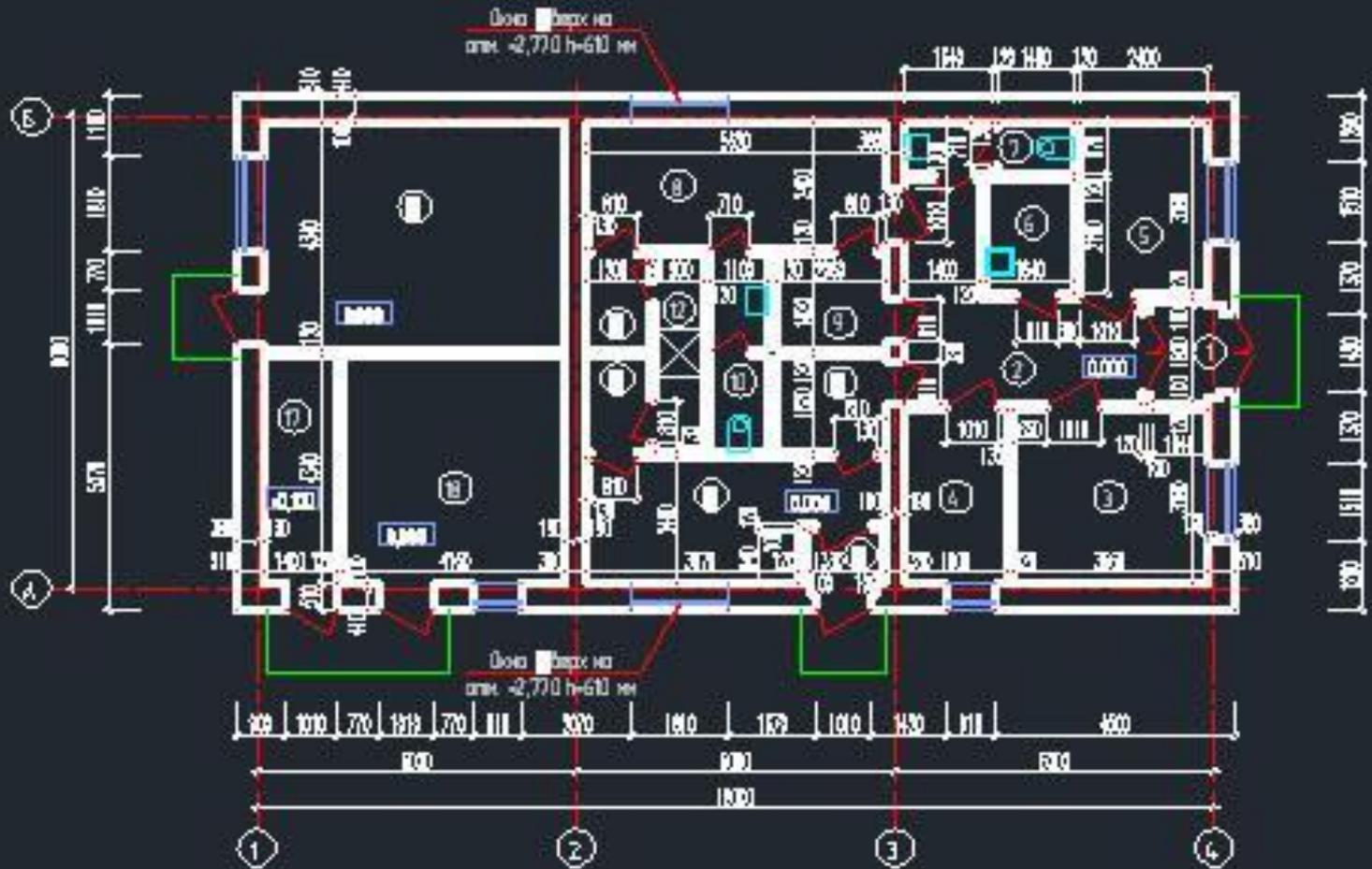
Санпропускник

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

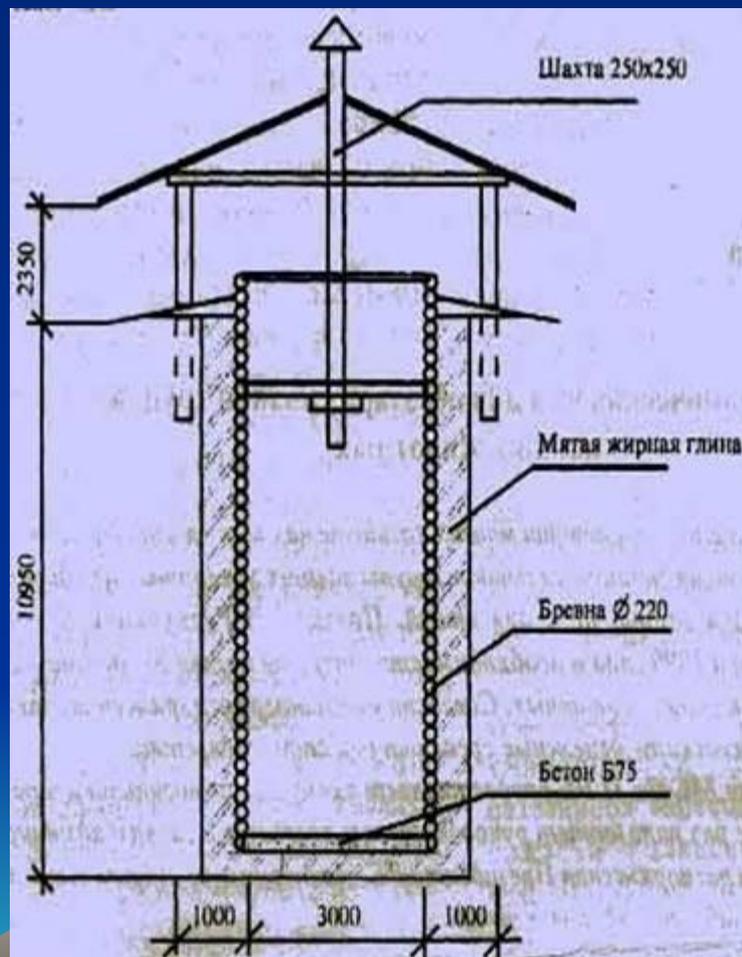


Дезинфекционный пункт



- 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**

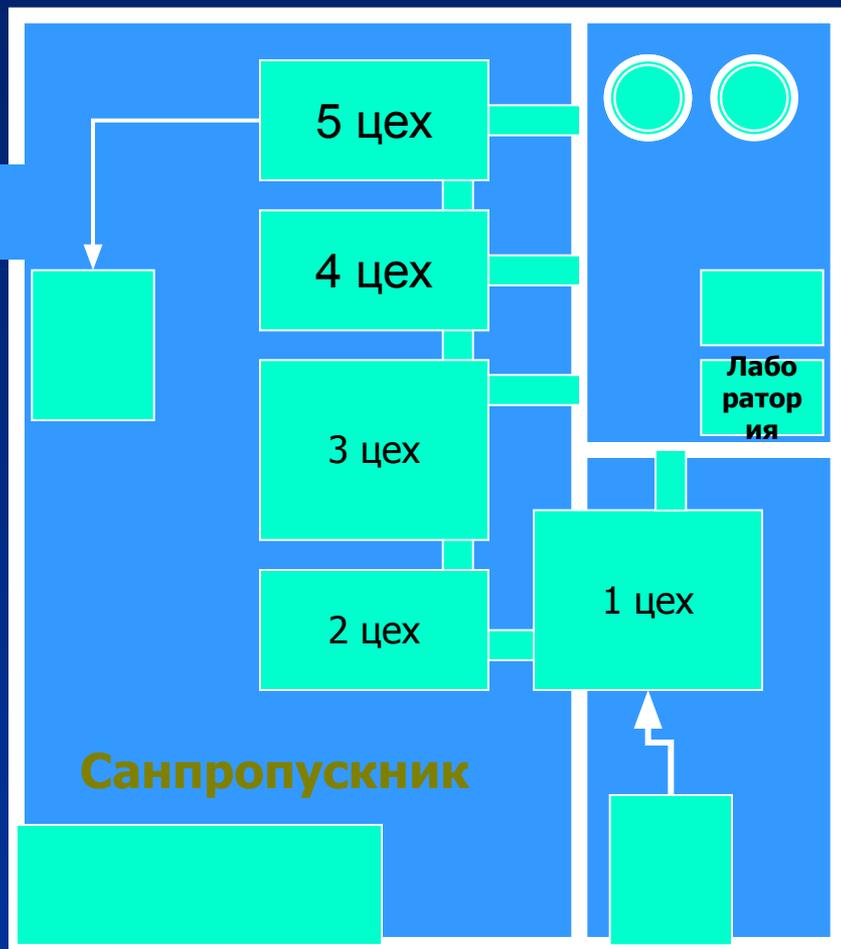
**Дезинфекционный
пункт 2, весовая**

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)

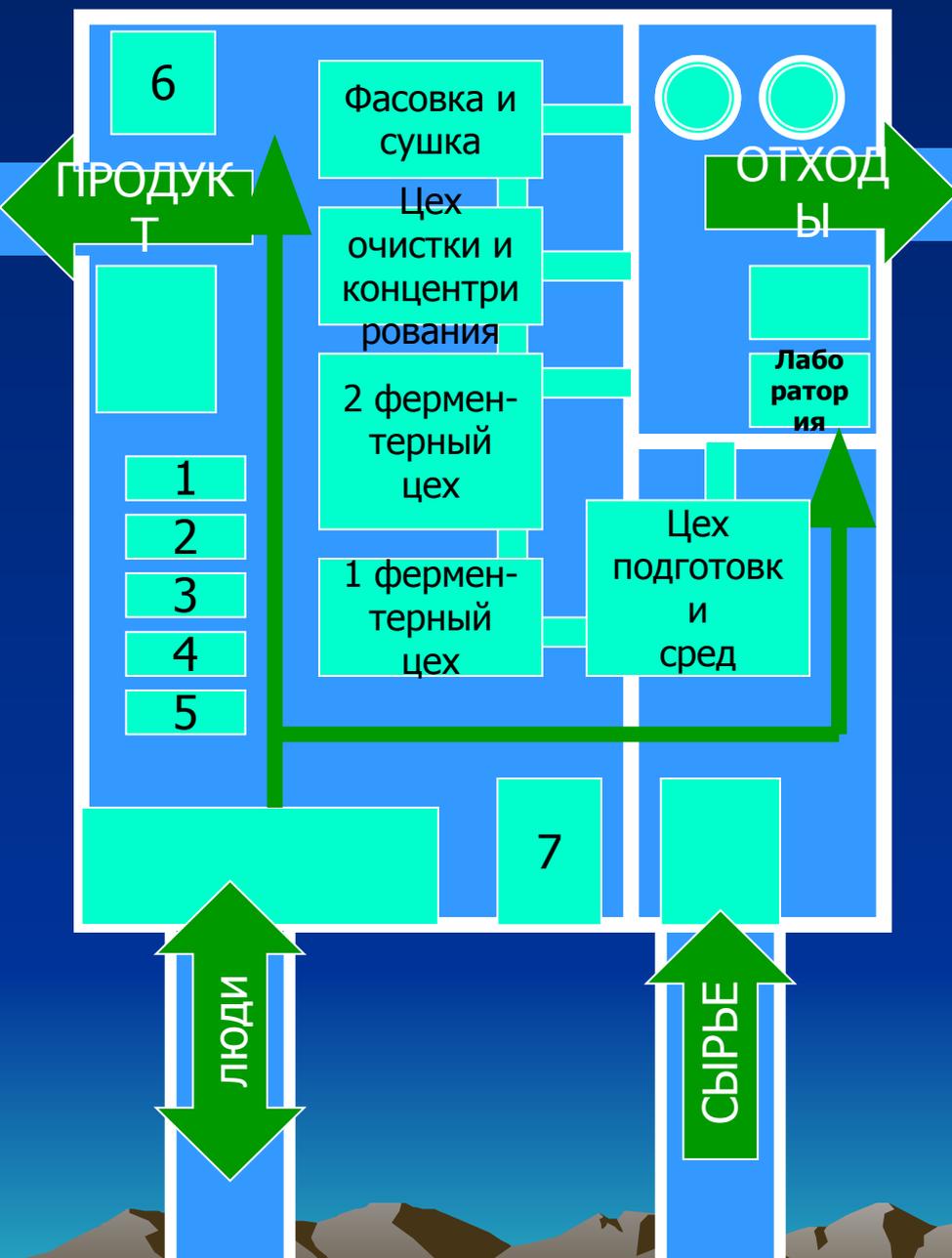
- Подготовка сырья;
- 1 Ферментация;
- 2 Ферментация;
- Очистка и концентрирование;
- Сушка и фасовка;
- Подготовка к реализации.



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.

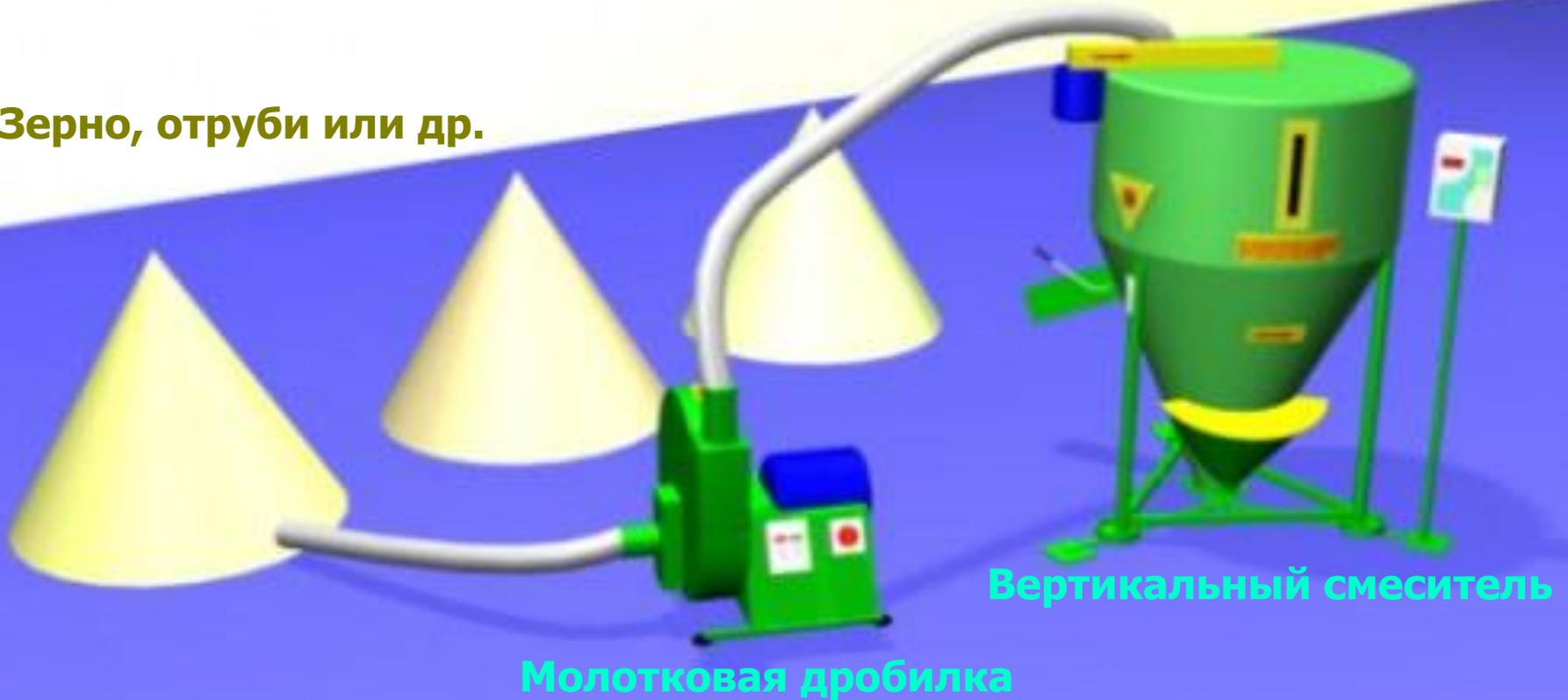
Вход на любой участок через санпропускник 2



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

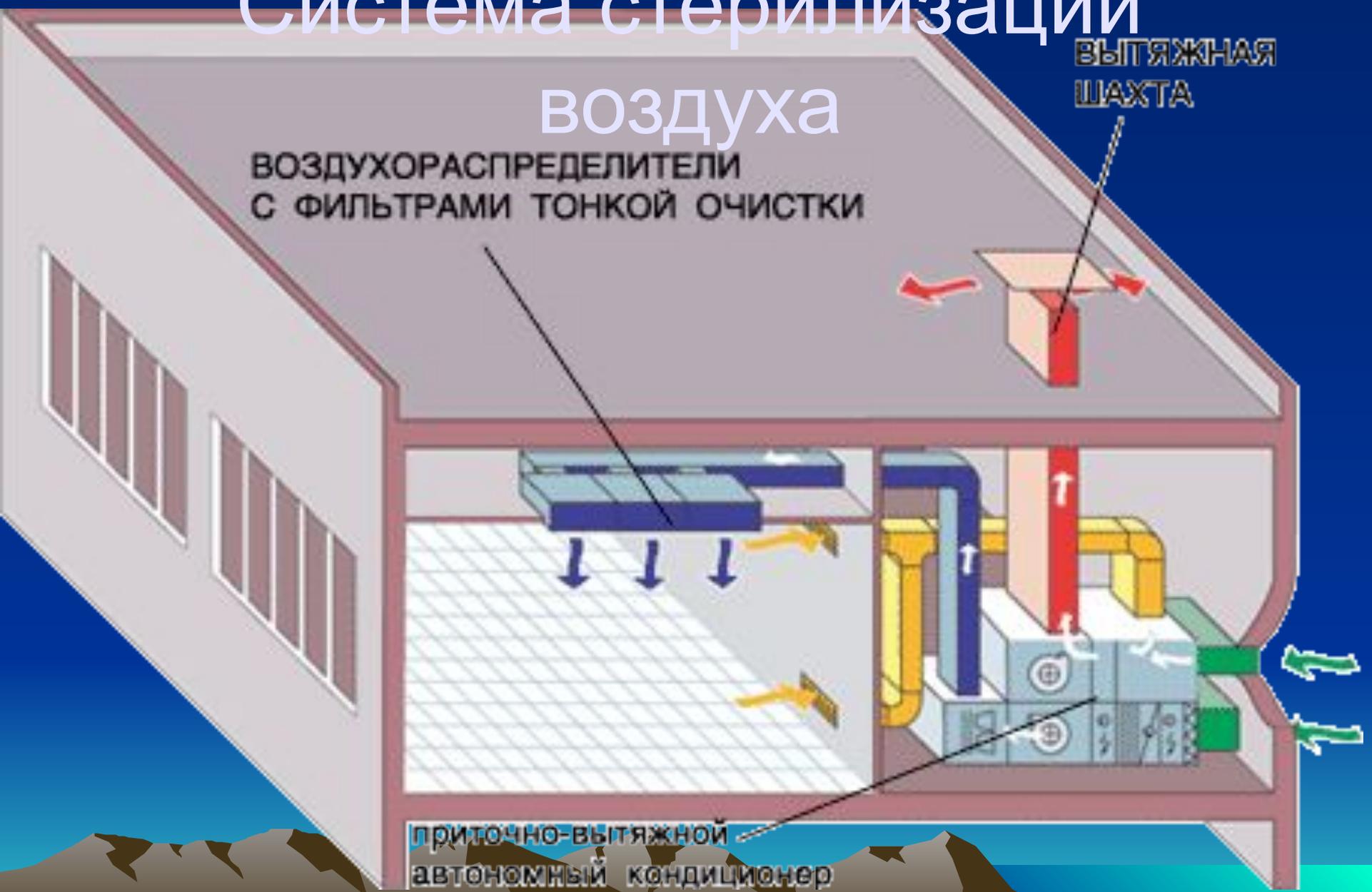


Система стерилизации воздуха

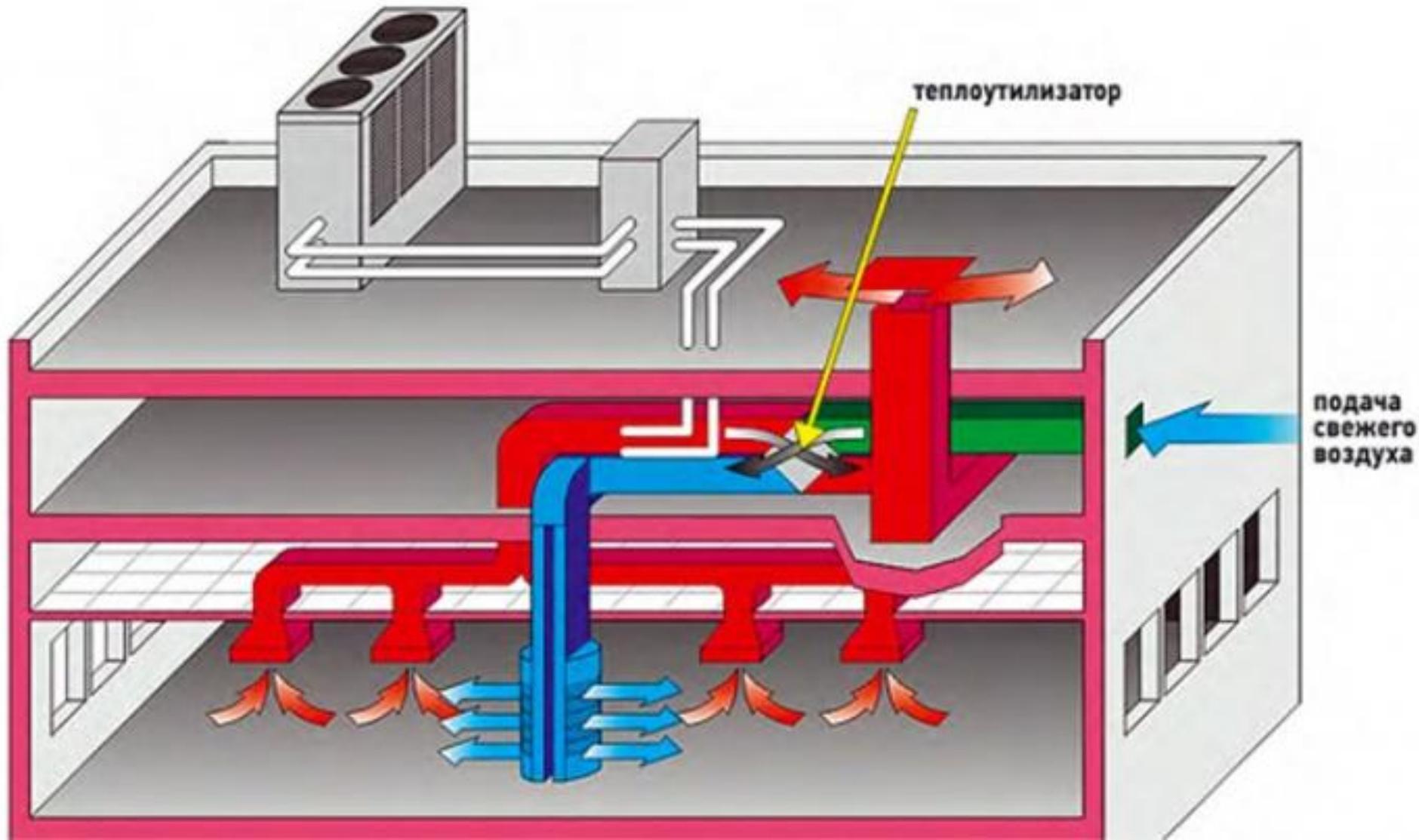
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
С ФИЛЬТРАМИ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ

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.

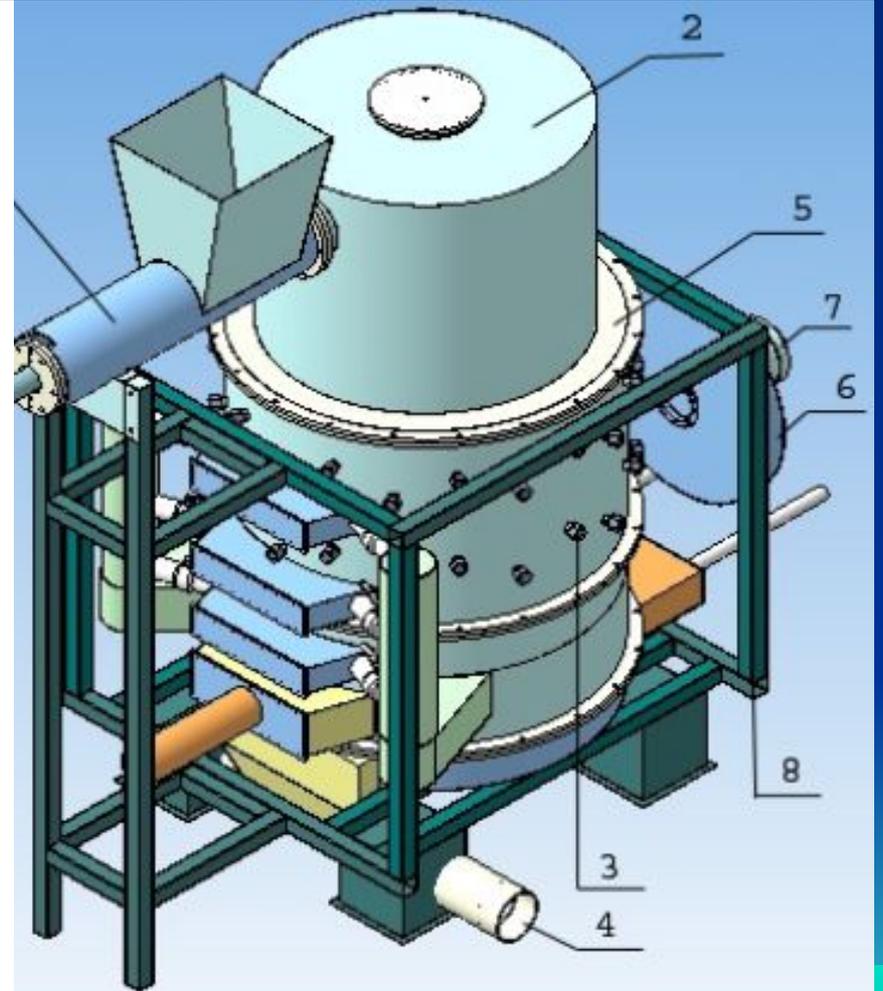
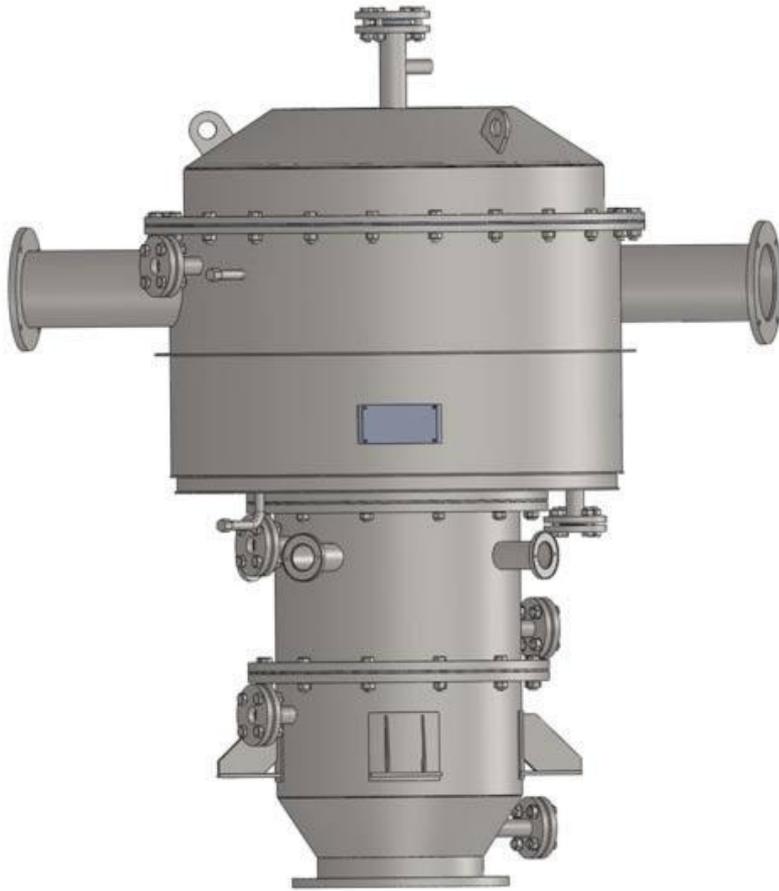
Стерилизация сложных растворов

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

