

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Технологический процесс (ТП) — это часть производственного процесса или упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения исходных данных до получения требуемого результата.

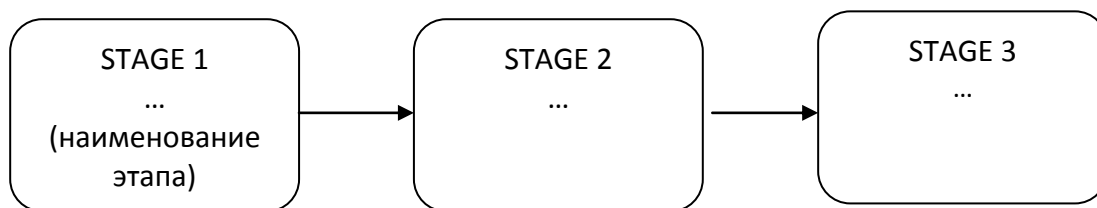
Технологический процесс можно разделить на четыре этапа: подготовительная стадия (что именно необходимо для данного процесса), начальный (с чего начинается процесс), основной (в чем он заключается или из чего складывается), заключительный (что в итоге происходит). Основную часть технологического процесса можно рассматривать как совокупность нескольких элементарных последовательных действий. Будущий специалист должен понимать технологический процесс на схеме и грамотно уметь читать его.

Рекомендации по описанию технологического процесса:

- 1) Внимательно прочтите диаграмму (схему), разобравшись во всех условных обозначениях и принципе технологического процесса.
- 2) Мысленно разделите процесс на три стадии: начальную, основную и заключительную. Опишите каждую из них, но помните, что текст должен быть логичным и связным. Для этого используйте вводные фразы и выражения, а также слова-связки.
- 3) Обязательно напишите одно вводное предложение о том, что именно вы описываете. Помните, что вводное предложение не должно копировать слова самого задания, используйте перифраз:

This diagram shows (describes) the process of electricity generation by means of pressurized water reactor used at a nuclear power plant.

Если диаграмма процесса отсутствует, вы можете составить ее самостоятельно, разделив весь процесс на этапы и представив их в виде пошаговой (структурной) схемы (*flowchart*).



Описание процесса обычно состоит из ответов на два вопроса по каждой стадии: *What happens?* (Что происходит?) *When does it happen?* (Когда это происходит?) Для ответа на вопрос *What* можно использовать Present Passive:

The ingredients are mixed.

Для ответа на вопрос *When* используется порядок стадий, последовательность действий или придаточные предложения времени:

First, the ingredients are mixed.

After the loaves are sliced, they are wrapped.

Кроме того, можно добавить информацию о месте, где процесс происходит:

The ingredients are mixed in a steel mixer.

Можно объяснить «почему», используя инфинитив:

The ingredients are mixed in a steel mixer *to make dough*.

Как что-то происходит, можно описать, используя герундий:

The loaves are taken out of their tins *(by) using suction*.

Примеры описаний процессов:

Solar Water System



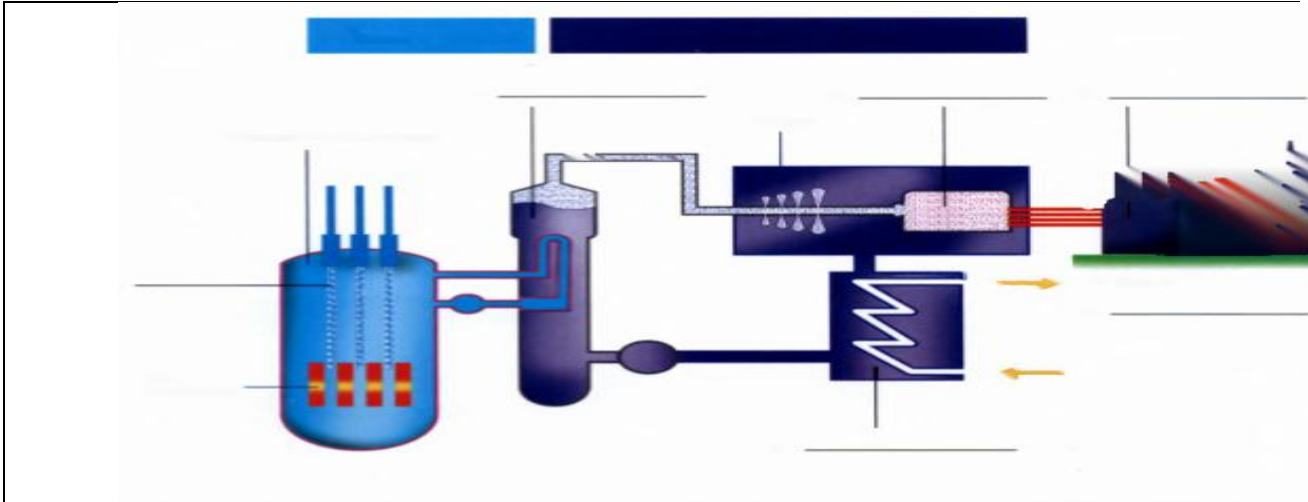
The main parts of the system are water pipes, a solar water panel, a water tank, an inlet, a valve and a shower head. The tank is above the solar panel.

Cold water enters the system through the inlet. It then flows into the tank. From here, the water flows into the solar panel.

The Sun heats the water in the panel. The hot water rises and flows from the panel into the tank. In the tank, hot water stays at the top and cold water sinks to the bottom.

When you open the valve, hot water flows from the tank, through the valve, to the shower head. Here, it finally leaves the system.

Electricity Generation



This diagram shows the process of electricity generation by means of pressurized water reactor used at a nuclear power plant. There is the reactor pressure vessel at the left-hand side of the diagram. It produces heat from nuclear fission. This occurs in the reactor core where the fuel assemblies are situated—they contain the actual uranium. The control elements are above these assemblies. The pressurized water reactors have two water circuits - the primary and secondary circuits, which are completely separated from each other. This prevents radiation from escaping, and so that's why they are relatively safe. In the first circuit, water transports the heat produced by nuclear fission in a closed circuit to the steam generator, where the heat is then transferred to the secondary circuit. So in the steam generator, heat from the primary circuit turns water of the secondary circuit into steam. This steam is totally non-radioactive due to the separation of the circuits. After that, the steam produced in the steam generator passes to and drives the turbine. This is connected to the generator which actually produces the electricity. From there the electricity is fed into the transformers, which raise voltage levels to the required 380 kV. There is the condenser below the box with the turbine and generator. The cooling water in the condenser is used to transform the steam of the secondary circuit back to a liquid state which is then pumped back to the steam generator. The cooling water on the other hand can be discharged back into the river or it's fed into the cooling towers. That depends on the level of the water temperature.