

# Инженер теплоэнергетик: особенности профессии

В штате любого центрального теплового пункта города или села, либо тепловой электростанции, имеется специалист в области теплоэнергетики – инженер теплоэнергетик. Кроме того, представители данной профессии трудятся и в отделах теплового обеспечения отдельных организаций и фирм.

# Особенности профессии инженера теплоэнергетика

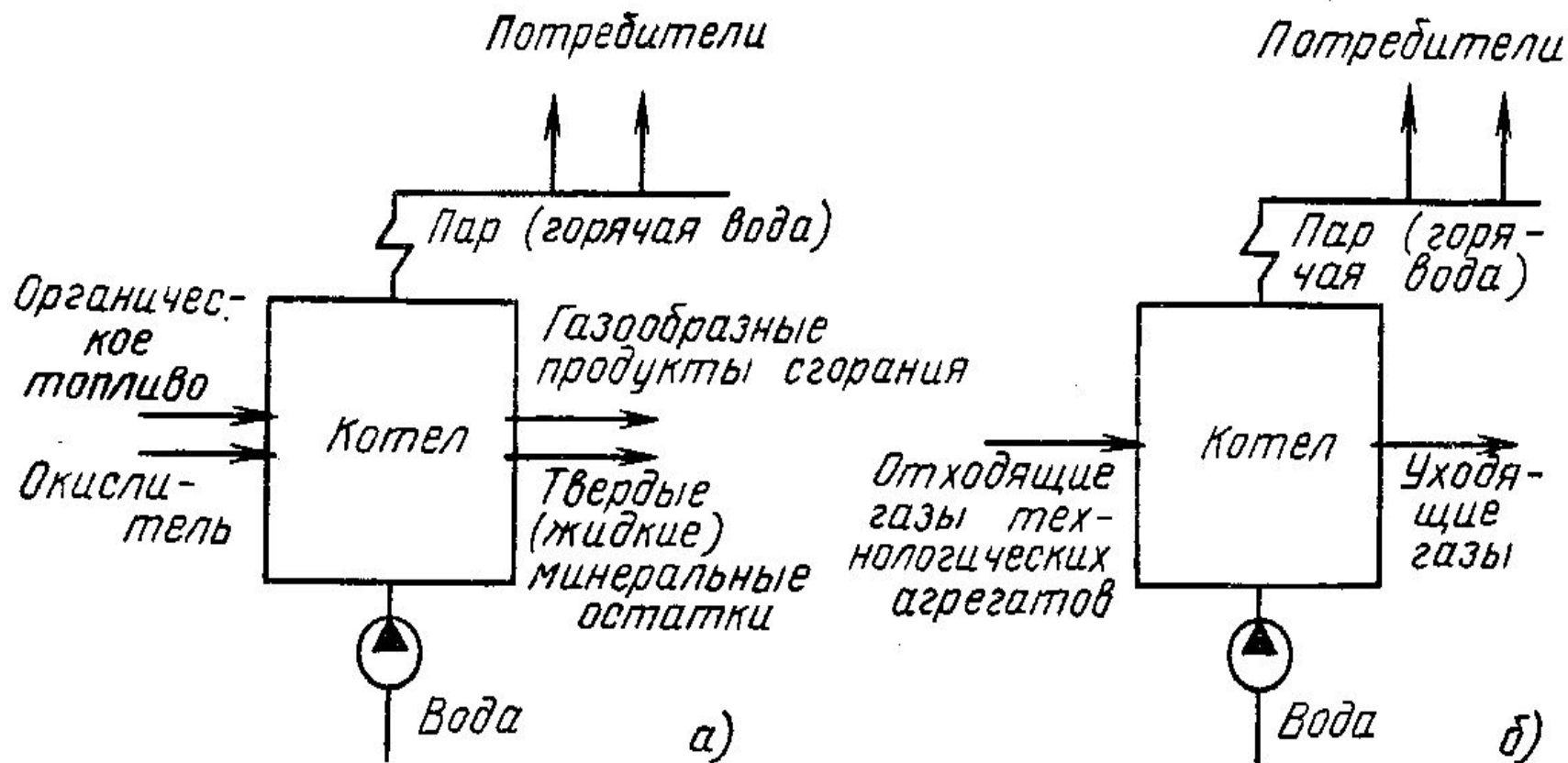
Теплоэнергетика -это сфера деятельности, предполагающая перевод тепла в различные виды энергии: электрическую и механическую, и наоборот. Процесс этого перевода обычно осуществляется на тепловых электростанциях.

Основные обязанности инженера теплоэнергетика заключаются в обеспечении энергией городов, поселков, различных предприятий, промышленных комплексов, жилищно-коммунальных хозяйств и прочих организаций. Специалист проектирует различные системы, установки и оборудование теплообеспечения, осуществляет их монтаж и согласно разработанному графику, проводит планово-предупредительный ремонт. Таким образом, главной задачей теплоэнергетика является обеспечение стабильной работы энергетических комплексов и предупреждение возникновения на них аварийных ситуаций.

# ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА КОТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ И ЕЕ РАБОТА

Современные промышленные предприятия имеют сложные и многообразные энергетические системы, состоящие из комплексов установок и устройств, предназначенных для сжигания топлива и производства, транспорта, распределения и потребления электроэнергии, теплоты, сжатого воздуха, газа, кислорода. В настоящее время на тепловых паротурбинных электростанциях вырабатывается более 80% электроэнергии, в качестве основных теплоносителей в промышленности и в быту используются пар и подогретая паром или продуктами сгорания горячая вода, получаемые в котельных установках (котлах). Широкое применение пара для производства электроэнергии, в технологических процессах и в быту определяет использование в котлах более 25 % всего добываемого топлива.

В зависимости от назначения на промышленных предприятиях применяются автономные производственные и отопительные котельные на органическом топливе (Рис. а) и котлы, использующие теплоту отходящих газов (Рис. б)

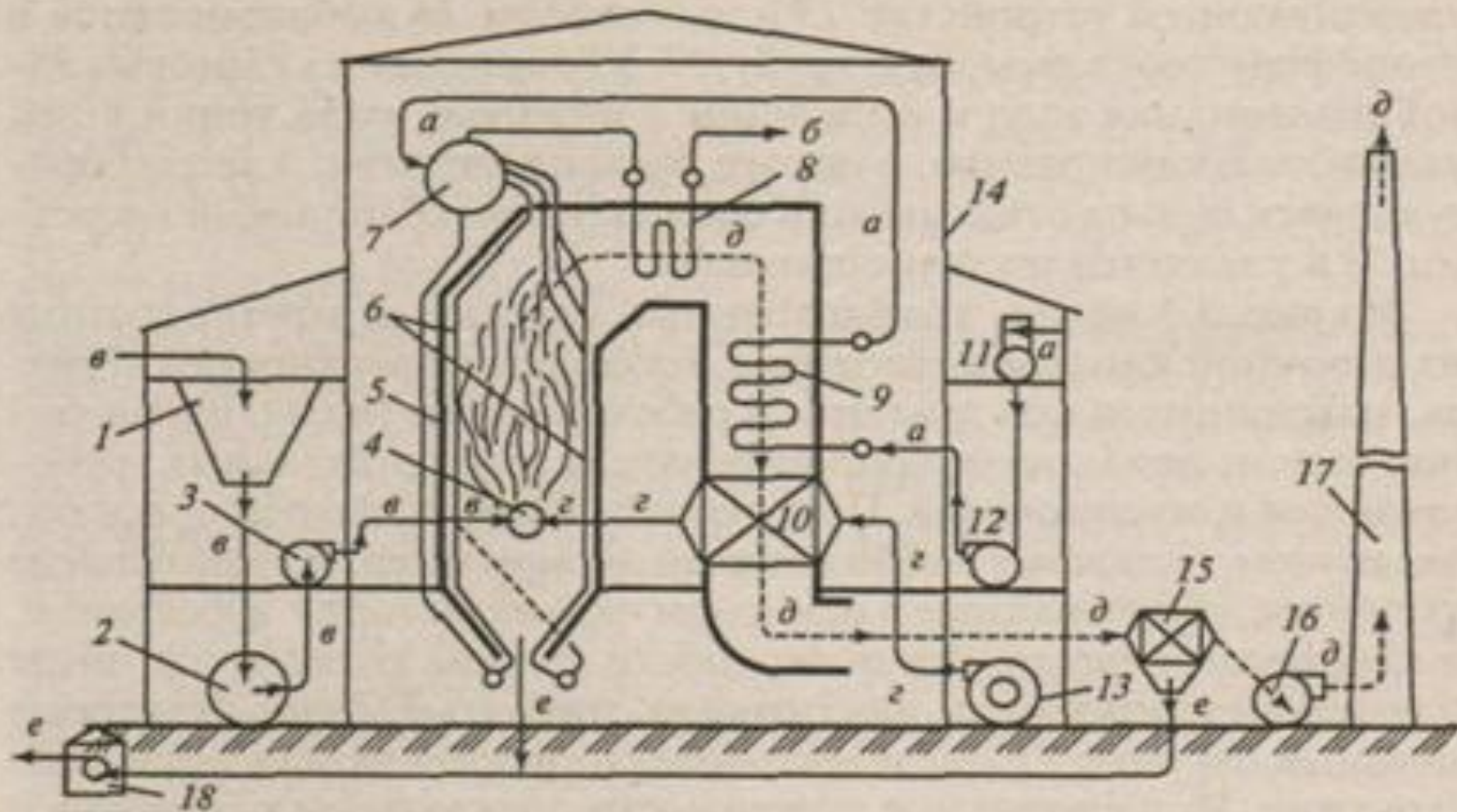


# **Практическая работа №1.**

## **Изучение схемы работы котельной установки.**

**Цель работы:** изучить технологическую схему котельной установки; познакомиться с основным и вспомогательным оборудованием котельного агрегата.

# Технологическая схема котельной установки



1 – бункер сырого угля; 2 – углеразмольная мельница; 3 – вентилятор; 4 – горелка; 5 – топка котла; 6 – трубная система; 7 – барабан котла; 8 – пароперегреватель; 9 – водяной экономайзер; 10 – воздухоподогреватель; 11 – бак питательной воды; 12 – питательный насос; 13 – дутьевой вентилятор; 14 – котельная; 15 – золоулавливающее устройство; 16 – дымосос; 17 – дымовая труба; 18 – багерный насос