

ИНЖЕНЕР-ТЕПЛОТЕХНИК

(профессиограмма)

Промышленная теплоэнергетика и теплотехника относится к части техники, включающей совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на разработку и применение установок и систем производящих, трансформирующих, распределяющих и потребляющих энергоносители, обеспечивающих функционирование промышленных предприятий.

Инженер-теплотехник (теплотехник) работает в организациях всех отраслей экономики имеющих тепловое хозяйство. Он обеспечивает наладку, проверку и обслуживание объектов теплового хозяйства.

Объектами профессиональной деятельности инженера по специальности «Теплоэнергетика и теплотехника» являются котельные установки, турбогенераторы, компрессоры, вентиляторы, насосы, теплообменные аппараты и трубопроводы энергетических станций и систем, обеспечивающих генерацию, транспортировку и использование энергоносителей на промышленных предприятиях.

История профессии

Профессия теплотехника появилась задолго до появления самого слова «теплотехник». Дело в том, что еще в древности человеку необходимо было много знать о тепле, о том, как его получить и сохранить. Со временем люди стали задумываться над тем, как быстро горят те или иные древесные породы – таким образом становилось понятно, какие из них наиболее выгодные. Страх холода заставлял думать и о запасе дров наперед, что позволяло обеспечивать теплом свой кров. Думали и о том, что нужно делать, чтобы источник тепла оставался безопасным.

Современный теплотехник развил свои знания и теперь занимается составлением прогноза объемов производства тепловой и электрической энергии на какой-либо период по заданным нагрузкам, расчетами плановых затрат топливно-энергетических ресурсов на производство. Анализируя отклонения, теплотехники составляют программы, направленные на повышение надежности и экономичности. Сейчас теплотехники всего мира вдобавок ко всему активно трудятся и над наладкой экологически чистого режима работы.

Профессия теплотехника считается престижной и благородной, так как эти специалисты не только получают достойную заработную плату, но и принимают непосредственное участие в обеспечении человечества теплом и светом.

Общая характеристика профессии

Основной задачей инженера-теплотехника является организация обслуживания, проверки и наладки объектов теплового хозяйства: внешних и внутренних тепловых сетей, тепловых узлов и тепловых систем, оборудования, аппаратуры и приборов учета тепловой энергии.

В рамках своей профессиональной деятельности инженер-теплотехник осуществляет следующие виды работ:

- обеспечивает техническую эксплуатацию, бесперебойную высокопроизводительную работу тепловых энергоустановок и оборудования;
- участвует в составлении и заключении договоров с поставщиками теплоэнергии;
- осуществляет обслуживание и подготовку тепловых энергоустановок;
- обеспечивает надзор и несет персональную ответственность за своевременную замену технически неисправного оборудования;
- анализирует случаи отказов и нарушений в работе систем, оборудования, аппаратуры и приборов теплотехнического обеспечения и принимает меры по их предупреждению;
- своевременно снимает показания приборов учета теплоснабжения;
- ведет учет и анализирует достоверность показаний приборов учета с расчетными данными;
- организует работу по капитальному и текущему ремонту теплосистем и оборудования, проведение их профилактического осмотра;
- изучает передовой отечественный и зарубежный опыт обслуживания оборудования;
- составляет заявки на приборы и запасные части, техническую документацию, отчеты о выполнении планов обслуживания оборудования;
- участвует в составлении инструкций по эксплуатации оборудования; • осуществляет контроль за правильной эксплуатацией оборудования;
- осуществляет подготовку тепловых энергоустановок и оборудования к работе в отопительном сезоне;
- осуществляет профилактические работы на оборудовании в межотопительный сезон.

Успешному выполнению профессиональной деятельности будут способствовать:

- технические, математические способности;
- развитое аналитическое мышление (способность сопоставлять и анализировать множество разрозненных фактов);
- хорошая память (долговременная, кратковременная);
- способность воспринимать большое количество информации;
- высокий уровень концентрации, распределения и устойчивости внимания (способность в течение длительного времени заниматься определенным видом деятельности, уделять внимание нескольким объектам одновременно);
- гибкость мышления (способность изменять планы, способы решения задач под влиянием изменений ситуации);
- способность принимать и внедрять новое на практике;

- целеустремленность, настойчивость;
- ответственность, исполнительность;
- терпеливость и усидчивость;
- скрупулезность, сосредоточенность в работе;
- методичность, рациональность;
- объективность, принципиальность;
- умение работать как самостоятельно, так и в команде;
- предусмотрительность;
- физическая выносливость;
- трудолюбие.

Должен знать:

- постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов, методические, нормативные и другие руководящие материалы, касающиеся эксплуатации и обслуживания тепловых энергоустановок;
- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы тепловых энергоустановок и оборудования; правила его технической эксплуатации;
- порядок составления договоров, планов и отчетности;
- организацию ремонтного обслуживания;
- передовой отечественный и зарубежный опыт эксплуатации и технического обслуживания оборудования;
- порядок составления заявок на приборы, запасные части;
- основы трудового законодательства;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила и нормы охраны труда и пожарной безопасности.

Подготовка инженеров-теплотехников предусматривает глубокое изучение вопросов технической термодинамики, теории тепло- и массообмена, гидроаэродинамики, знание которых позволяет не только осваивать прикладные дисциплины специальности в области теплоэнергетики, но и ориентироваться в промышленных технологиях различного профиля (металлургии, химии, нефтехимии, машиностроения, производства стройматериалов, переработки газообразного и твердого топлива и т.п.).

Сфера деятельности

Инженеры-теплотехники работают в подразделениях теплового хозяйства предприятий различного профиля, на котельных и тепловых электрических станциях, на компрессорных и газоперекачивающих станциях. Они обслуживают газо- и теплораспределительные подстанции, установки по производству технологических атмосфер (углекислого газа, кислорода, азота), сушильные и термические печи, тепло-массообменные аппараты. Занимаются проектированием, наладкой теплофикационных установок и систем энергоснабжения, трансформации

теплоты, кондиционирования воздуха как на промышленных предприятиях, так и в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Качества, препятствующие эффективности профессиональной деятельности:

- отсутствие технических способностей;
- отсутствие математических, аналитических способностей;
- ригидность мышления (неспособность изменять способы решения задач в соответствии с изменяющимися условиями);
- неспособность длительное время заниматься однообразным видом деятельности;
- безынициативность;
- безответственность;
- невнимательность, рассеянность;
- неорганизованность.

Медицинские противопоказания:

- заболевания опорно-двигательной системы верхних и нижних конечностей с нарушением функций;
- деформация грудной клетки и позвоночника с нарушением функций движения;
- стойкое снижение остроты зрения и слуха (учитывается степень);
- нарушение функции цветоразличения (дальтонизм);
- психические расстройства и заболевания центральной нервной системы.

Характерные нагрузки:

- концентрация внимания в процессе работы;
- интенсивность умственного напряжения (выявление причин неполадок теплосистем и оборудования);
- нагрузки динамического характера, работа в движении (выезд на объекты монтажа теплотехнических систем).

Профессиональная подготовка

Инженер-теплотехник должен иметь высшее техническое образование по специальности «Теплоэнергетика и теплотехника».

