Ссылка: <http://www.sem-electro.ru/?menu=puskonaladochnie-raboty>

**Пусконаладочные работы**

В современной практике запуску сложного промышленного оборудования всегда предшествуют **пусконаладочные работы**, которые выполняют наши специалисты высокого уровня. Специалисты Фирмы СЭМ произведут все необходимые технологические операции, связанные с подготовкой оборудования, его компонентов и систем к длительной эксплуатации. Именно квалифицированно проведенные работы пуско-наладки являются залогом успешной и долговечной эксплуатации. Данный факт очень важен при запуске в эксплуатацию таких комплексов и систем оборудования как комплектные трансформаторные подстанции, конвейеры, насосные станции, производственные линии, обогатительное оборудование, флотационные машины и прочие.

**Этапы пусконаладочных работ**

Весь комплекс пусконаладочных работ условно можно разбить на несколько этапов. На первом этапе проверяются: качество использованных материалов, качество установки на фундамент и подключения оборудования к инженерным сетям на соответствие требованиям проекта. Сюда входят также проверка подключения заземления, систем отвода продуктов работы и подсоединение к очистным сооружениям.

На втором этапе проверяется работоспособность самого оборудования и отдельных его элементов, работа систем управления и автоматики, систем аварийной остановки и пуска. При этом производится адаптация к существующим параметрам сетей - подаваемому напряжению, давлению воды и воздуха.

На третьем этапе производится настройка проектных параметров и испытание на холостом ходу, что входит в подготовку к пробным технологическим испытаниям. При этом вводятся регулировки, оптимизирующие работу оборудования при загрузке.

На четвертом этапе производится технологическая проверка работоспособности и настройка для достижения проектной мощности или производительности с подключением всех коммуникаций. Результатом четвертого этапа становится полностью соответствующее технической документации и готовое к эксплуатации оборудование. Первое промышленное испытание, которое производится в присутствии заказчика или комиссии, завершает пусконаладочные работы, что оформляется актом приема-передачи и является началом эксплуатации. При этом в качестве свидетельства готовности оборудования могут выступать первые полученные изделия, детали или сырье, соответствующие конструкторской документации.

Ввод в эксплуатацию оборудования, которое имеет регулировки производительности либо каких-либо других параметров, отличающегося чувствительностью к характеристикам инженерных сетей, не может быть осуществлен без осуществления специальных настроек и последующей адаптации к существующим эксплуатационным условиям. Комплекс работ, после которого установленное либо капитально отремонтированное оборудование будет соответствовать техническому проекту, то есть пусконаладочных работ должен быть осуществлен специалистами, способными предоставить гарантии качественного выполнения работы.

Кроме того, следует помнить, что распространенное мнение о том, что оборудование, изготовленное в полном соответствии с чертежами, и правильно установленное автоматически будет выдавать заданные параметры, является глубоко ошибочным. Сложность современного оборудования, а также наличие в нем множества сложных электронных блоков контроля и управления, множества факторов, способных повлиять на стабильность и качество работы, наличие различных способов регулировок вынуждает прибегать к помощи профессионалов, которые способны качественно выполнить пусконаладочные работы.

Сегодня пуско-наладочные работы представляют собой комплекс регулировочных работ и различных испытаний, в ходе которых согласовываются факторы, способные повлиять на работу установки или оборудования. Как правило, пусконаладочные работы включают:

* проверку герметичности системы;
* проверку правильности монтажа;
* пробный запуск установки или оборудования;
* регулировку работы в разных режимах;
* проведение инструментального контроля параметров работы.