



ТЕХИНФОРМАТОР «КТ ТРОН»

№ 21

**Тема: Фундаменты под промышленное
оборудование. Крепление оборудования.**

Фундаменты под промышленное оборудование

Фундаменты под промышленное оборудование существенно отличаются от фундаментов под здания и сооружения.

Фундаменты под промышленное оборудование должны обеспечивать его полноценную эксплуатацию. Они должны выдерживать как статическую нагрузку, так и длительную динамическую нагрузку, возникающую от работы оборудования. Еще одна важная функция фундамента под оборудование – гашение динамических усилий и вибраций и недопущение их передачи другим конструкциям и оборудованию.

Как правило, такие фундаменты выполняют из бетона или железобетона.

Проектирование фундаментов под оборудование

Фундаменты под промышленное оборудование бывают двух типов: рамные и массивные.

Рамные фундаменты представляют собой пространственную жесткую раму, закрепленную в опорную плиту при помощи стоек. Промышленное оборудование при этом будет установлено на горизонтальные верхние элементы такой рамы.

Массивные фундаменты представляют собой сплошные блоки или плиты разной толщины, в зависимости от типа устанавливаемого оборудования.

При проектировании фундамента требуется центры тяжести оборудования и фундамента размещать на одной вертикали.

Чтобы возникающие во время работы оборудования вибрации не передавались на конструкции зданий и другое оборудование, в проекте предусматривается зазор между фундаментами.

В расчет статических нагрузок берутся нормативные величины: масса фундамента и оборудования.

Гидроизоляция фундамента

Для того, чтобы избежать проседание грунта, и возможной деформации фундаментов, устраивают специальную подушку, увеличивающую площадь основания.

Часто есть необходимость в гидроизоляции фундамента, это определяется

особенностями грунта, наличием подземных вод. Гидроизоляция должна обеспечивать также защиту фундамента от технических жидкостей, участвующих в производственном процессе.

Специалистами «Завода «КТ ТРОН» рекомендуется производить гидроизоляцию фундаментов под оборудование путем создания бетонов с повышенными гидроизоляционными свойствами методом введения добавки **«КТрон 51»**. Этот способ гидроизоляции имеет преимущество перед остальными в том, что на массив фундамента не требуется наносить никаких дополнительных обмазок.

Установка анкеров

Разметка осей фундамента и монтируемого оборудования производится при помощи специального шаблона. Также делают разметку колодцев для фундаментных болтов. В них устанавливают и замоноличивают особые фундаментные анкерные болты, с помощью которых крепится оборудование.

Установка анкерных болтов включает следующие операции.

1. Очистка стенок колодцев продувкой сжатым воздухом, промывка, протирка ветошью. В скважине не должно оставаться пыли и воды, не впитавшейся в поры материала конструкции.
2. Очистка анкерных болтов от загрязнений (масел, ржавчины и тд)
3. Приготовление литьевого раствора **«Микролит»** согласно инструкции
4. Заполнение колодца приготовленным раствором на 2/3 объема, обеспечив удаление воздуха.
5. Анкерный болт с медленным вращением погружают в колодец.

Примечание: предварительно рекомендуется залить один колодец и установить анкерный болт с тем, чтобы иметь возможность скорректировать процент первоначального заполнения колодца смесью в большую или меньшую сторону.

В случае необходимости особо точной установки оборудования возможно применение другой технологии заливки смеси: сначала производится установка анкерного болта, а затем заливка приготовленной смесью **«Микролит»**.

Готовый к сдаче фундамент должен полностью соответствовать всем предъявляемым нормативным и техническим требованиям. В них не должно быть трещин и других поверхностных дефектов, также важно их правильное расположение. Устройство таких фундаментов – трудоемкий процесс, который под силу лишь опытным специалистам, «вооруженным» качественным материалом.

Крепление оборудования

На подготовленный таким образом фундамент крепится оборудование. При помощи подъемных кранов, лебедок или других приспособлений по специальным направляющим оборудование опускается на фундамент. С помощью анкерных болтов и гаек выставляется уровень оборудования, соответствующий требованиям стандартов. После этого пространство между опорной частью оборудования и фундаментом подлежит заполнению литьевым тонкодисперсным составом **«Микролит»**. Максимальная фракция заполнителя 0,08 мм позволяет материалу проникать в мельчайшие щели.

Подливка включает следующие операции:

1. Поверхность фундаментной плиты тщательно очищают еще до установки на нее оборудования
2. Пространство между плитой и оборудованием промывают, затем тщательно продувают сжатым воздухом
3. Устанавливают опалубку
4. Готовят литьевой состав «Микролит» согласно инструкции по применению
5. Заливку растворной смеси производят с одной стороны или угла опалубки без перерыва с помощью воронки или шланга.
6. Для удаления пузырьков воздуха и обеспечения полного заполнения пространства используют тонкую проволоку

Установленное по данной методике оборудование будет функционировать долго и качественно.