

УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРА НА ФУНДАМЕНТ

В процессе монтажа установки электростанцию необходимо жестко закрепить в заранее подготовленном фундаменте либо на бетонной стяжке в. Жесткое соединение основы с фундаментом происходит при помощи анкерных болтов, которые проходят через станину (основу). Идеальным материалом для фундамента может послужить железобетонная конструкция, которая одновременно усилит жесткость установки, предотвратит проседание дизельного генератора, а также уменьшит вибрации, вызываемые работой электростанции.

Установка фундамента должна осуществляться в тех зданиях, конструкция которых способна выдержать такие нагрузки. Если есть возможность проникновения воды к установке (к примеру, если дизельный генератор установлен в котельной), то фундамент должен быть немного приподнят.

ВЫБРОС ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ

Выхлопные газы в дизельном двигателе не могут постоянно скапливаться. Именно поэтому в конструкции двигателя предусмотрен их отвод, который должен осуществляться через специальную, качественно спроектированную систему выпуска. Такая система не должна создавать излишнего давления на двигатель, направленного в обратную сторону

Выпускной трубопровод, по которому происходит отвод выхлопных газов, должен располагаться или внутри или снаружи помещения, в котором расположена электростанция. Глушитель крепится непосредственно на сам трубопровод.

Необходимо прибегнуть к изоляции компонентов выхлопной системы, расположенных в помещении. Если глушитель находится снаружи, то на его внешний конец следует установить дождевую заслонку, предварительно срезав конец трубы глушителя под углом 60 градусов к горизонтали. Данное устройство предотвратит попадание дождя и снега в систему выпуска. Стоит обратить внимание на дополнительные системы детектирования дыма, в случае размещения выхлопной трубы электростанции на крыше. В этом случае необходимо поместить выхлопную систему так, чтобы она не мешала работе противопожарным системам.

Отвод выхлопных газов, осуществляемый за пределы помещения, в котором размещена дизельная установка электростанции, требует установки дополнительных аксессуаров: стеной компенсатор, защитный внешний козырек и колена трубопровода.

Стоит отметить, что трубы, имеющие прямой профиль в заводскую поставку не входят. Для обеспечения дополнительного снижения уровня шума часто используют такое

устройство, как attenuator, размеры и компоновка которого предварительно рассчитывается. Если этого не достаточно, то заказчик может потребовать установки дополнительного шумоизолирующего материала на стены помещения, предназначенного для размещения в нем генераторной установки.

В процессе разработки системы выхлопа, необходимо соблюдать правило, установленное производителем, которое говорит о том, что не желательно превышать значение обратного давления, так как это спровоцирует увеличенный расход топлива и понизит качество работы и срок службы электростанции.

УСТРОЙСТВО ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ЖАЛЮЗИ

Необходимо обеспечить эффективное охлаждение дизельной генераторной установки можно при помощи специального устройства, которое называется приточно-вытяжная вентиляция. Данная вентиляция позволяет отводить тепло из помещения, в котором установлена электростанция.

Циркуляцию воздуха обеспечивает вентилятор, основание которого жестко закреплено на валу дизельного двигателя электростанции. В связи с наличием механизма для последующего теплового обмена, остается лишь только создать проемы для свободного выхода теплого воздуха. При этом стоит помнить о нежелательном попадании теплого воздуха назад, также, как и холодного.

Монтаж дизельных генераторов производят с параллельной установкой алюминиевых жалюзи, оборудованных электроприводом. Створки жалюзи при выключенном двигателе находятся в закрытом состоянии. При достижении критической температуры, которая контролируется специальными тепловыми датчиками, жалюзи открываются – происходит вывод тепла, а следовательно охлаждение работающей электростанции.

УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Генератор (альтернатор), двигатель и выпускной коллектор являются наиболее тепловыделяющими элементами генераторной установки. Чрезмерная теплоотдача может привести к совершенно ненужному повышению температуры в помещении, что негативно сказывается на производительности оборудования.

Основной способ борьбы с избыточной температурой помещения это устройство специальной системы приточно-вытяжной вентиляции, задача которой состоит в отведении выделяемого тепла. При правильном проектировании воздух будет поступать в помещение со стороны электрогенератора, вдоль дизельного двигателя и далее сквозь систему охлаждения проходить через ее радиатор. В конечном счете, воздух будет выдуваться вентилятором за пределы помещения через воздуховод. Если будет отсутствовать отвод горячего воздуха наружу помещения, то эффективность системы охлаждения значительно снизится, вследствие его рециркуляции.

Для гарантии беспрепятственного проникновения потока воздуха внутрь помещения и его дальнейшего выхода наружу необходимо правильно рассчитать размер впускного и

выпускного отверстия. Расчет производится на основе данных дизельном генераторе. Площадь отверстий должна быть минимум в 1,5 раза больше, чем площадь радиатора генераторной установки.

Расположение дизельгенератора в помещении следует выбирать, исходя из следующего правила: выходящий из радиатора воздух должен выбрасываться непосредственно наружу по воздуховоду, который соединяет его с отверстием во внешней стене. Чтобы сократить длину воздуховода, стоит располагать двигатель в кратчайшем расстоянии от стены.

Соединение радиатора установки с неподвижным выпускным воздуховодом должно осуществляться посредством гибкого переходного воздуховода. Гибкий воздуховод изготавливается из специального материала, а его длина обеспечивает необходимую виброизоляцию и, в то же время, достаточную свободу перемещения генератора.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИТОКА ХОЛОДНОГО ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЕ

Для нормальной работы двигателя в камеру сгорания должен поступать чистый, а самое главное прохладный воздух. Как правило, это воздух из окружающей среды, а именно воздух из того помещения, где находится электростанция. Воздушная смесь, всасываемая насосом, проходит через фильтр и только потом поступает в камеру сгорания. Проходя через слой фильтрующих элементов, воздух очищается от запыленности, однако его температура не снижается. Именно поэтому, такой воздух становится непригодным для полноценной работы двигателя. В этом случае обходятся установкой дополнительного впускного воздуховода. Дополнительный воздуховод питается холодным уличным воздухом, который по специальной схеме поступает в фильтр для очищения от инородных примесей. Запускать двигатель без воздушного фильтра категорически запрещается, так как попавшие в камеру сгорания пыль и грязь быстро выведут мотор из строя.