

МОБИЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КТП 10/0,4 КВ

Казак Д.А.

Белорусский национальный технический университет

Аннотация:

Обзор решений обеспечения мобильности комплектных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

Текст доклада:

Разработка нефтегазовых месторождений, а также строительство магистральных трубопроводов в районах Восточной Сибири и Крайнего Севера сопряжено с доставкой и перемещением энергетического оборудования. По мере выработки месторождения либо постройки очередного этапа трубопровода строительная база и рабочий поселок перемещаются на новый объект, экономически целесообразно перемещать и электроэнергетическое оборудование. Для обеспечения мобильности распределительного электрического оборудования существует несколько решений.

Комплектные трансформаторные подстанции (КТП) в метало корпусе, а также КТП в утепленной оболочке из сэндвич-панелей являются наиболее распространенными вариантами электроснабжения жилых и производственных объектов. Размеры блок-боксов позволяют осуществлять транспортировку железнодорожным и автомобильным транспортом на значительные расстояния, а конструкция обеспечивает быстрый монтаж помещений и введение оборудования в эксплуатацию на месте. При этом, для установки КТП необходим подготовленный ленточный фундамент либо свайное поле разрабатываемые под конкретный тип и габарит трансформаторной подстанции.

В некоторых случаях в основании блок-контейнеров предусматривают салазки. Данное решение позволяет отказаться от строительства фундамента, КТП размещается на ровной поверхности, что актуально для временного электроснабжения строительных площадок и применяется в КТП киоскового типа. Салазки дают возможность перемещать КТП волоком на небольшие расстояния при помощи трактора либо погрузчика. В первую очередь это актуально для горнодобывающих производств при регулярном изменении расположения оборудования, в частности, при увеличении длинны элеваторов на терриконах.

Размещение блок-контейнера КТП на автомобильном или тракторном шасси значительно расширяет функциональные возможности изделия, такая комбинация получила наименование мобильная энергетическая установка (МЭУ). Применение шасси, как и в случае с салазками, позволяет отказаться от необходимости строительства фундамента, а также осуществлять перемещение электроэнергетического оборудования без длительных подготовительных работ и использования кранов. МЭУ обладают возможностью транспортирования дорогами общего пользования, размещение на объекте выполняется без привлечения крановой техники. Высокая скорость ввода в эксплуатацию достигается, в том числе, использованием силовых разъемов и розеток для подключения мощных кабелей. Учитывая снижение сроков развертывания, мобильность и простоту интеграции в существующую систему электроснабжения, использование МЭУ видится наиболее перспективным решением для электроснабжения временных жилых и промышленных объектов.

Таким образом, на рынке электроэнергетического оборудования представлено несколько решений обеспечения мобильности КТП, а для выбора оптимального необходимо понимание сроков эксплуатации электрооборудования в конкретной локации.