

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПРИВОДА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ (СЭГМ)

Большинство эксплуатируемых на сегодняшний день кранов имеют физически изношенное и морально устаревшее электрооборудование, при еще не выработанном ресурсе металлоконструкций.

Компания ООО «Бюро Решения Инженерных Задач» предлагает комплекс оборудования и услуг в области производства и модернизации кранов, в части электрооборудования и кабин управления. Для реализации задач по модернизации кранов разрабатываются, производятся и внедряются современные системы электроприводов грузоподъемных механизмов (СЭГМ) на базе преобразователей частоты и новые кабины управления.

СЭГМ предназначена для работы на грузоподъемных механизмах, получающих питание от сети трехфазного напряжения 380В 50 Гц, возможно исполнение системы на напряжение 690В 50Гц. Её основное применение - краны электрические мостовые, башенные, козловые, грейферные и др.



Система реализована на базе современных частотно-регулируемых преобразователей переменного тока с микропроцессорным управлением. Это является современным и эффективным решением для оснащения грузоподъемных механизмов новым электрооборудованием, направленным на повышение надежности и долговечности узлов и механизмов, функциональных, энергетических и эргономических показателей за счет следующих достоинств:



Обеспечение плавного разгона и торможения механизмов с заданным ускорением (снижение ударных нагрузок на механические узлы, обеспечение отсутствия контртоков)



Ограничение пусковых токов при разгоне и торможении механизмов (пусковой ток = 1,5-2 In двигателя)



Регулирование скорости механизмов (диапазон регулирования = 1:10 — 1:100)



Защита электродвигателей (максимально-токовая, время-токовая, защита от перегрева по математической модели двигателя либо по термодатчикам)



Ограничение максимальной скорости движения механизмов (актуально для кранов управляемых с пола)

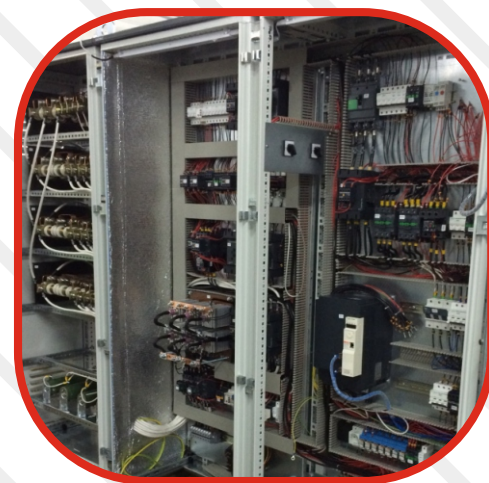
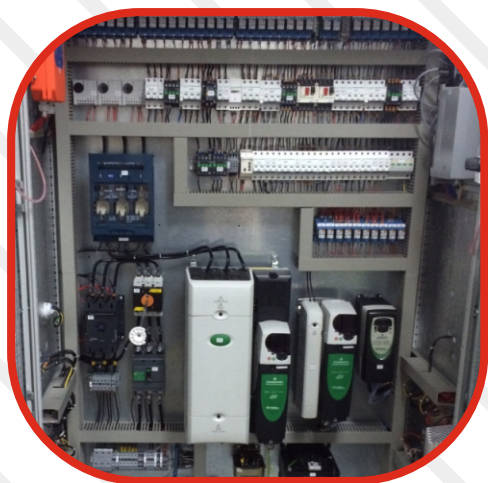


Ограничение предельных нагрузок механизмов (дополнительная защита механических узлов от перегрузок)

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПРИВОДА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ (СЭГМ)

СЭГМ построена на базе шкафов управления и автоматики, изготовленных в соответствии с сертификатом ТРТС 004 и декларацией ТРТС 020. Стандартное конструктивное исполнение системы в шкафах со степенью защиты IP54. Система предназначена для работы в климатическом исполнении УЗ по ГОСТ 15150-69 для районов с температурой окружающего воздуха от 0 до +40°. Допускается работа СЭГМ при других условиях эксплуатации, в случае размещения ее в соответствующей оболочке, отвечающей требованиям окружающей среды.

Разработка СЭГМ производится по согласованному техническому заданию. Например, СЭГМ башенного крана г/п 10 тонн (КБ408.21). Сигналы с органов управления поступают через промежуточные реле непосредственно в преобразователи частоты соответствующих механизмов. В данной системе реализовано ступенчатое задание скоростей для каждого механизма. Для привода подъема и стрелы использован один преобразователь частоты с возможностью выбора механизма по переключателю в шкафу управления. Предусмотрено подключение и место под установку ограничителя нагрузки крана ОНК160 или ОГМ240.



СЭГМ различаются по количеству управляемых механизмов и по мощности подключаемых электродвигателей. А также имеют отличия по принципу построения систем управления: - централизованного с применением программируемого контроллера; - независимого с индивидуальными схемами управления механизмами.



Конструктивное исполнение системы — шкафовое. Шкафы имеют степень защиты IP54 и оснащены системой обогрева и вентиляции.



Варианты модернизации кранов различны по объему и стоимости реализации, они зависят от поставленной задачи и на каждом кране (либо однотипным кранам) прорабатываются индивидуально.



СЭГМ мостового электрического крана г/п 30/5 тонн аналогично построена по принципу индивидуального управления преобразователями частоты. В данной системе реализовано ступенчатое задание скоростей для каждого механизма, количество ступеней — три.