



### Панели подъема серии Т.

Структура условного обозначения:

ТСА-XXЗ

Т – управление трехфазным крановым двигателем переменного тока с фазным ротором механизма передвижения;

С – для управления двигателем механизма подъема;

Д – для управления двигателем механизма подъема с режимом динамического торможения при спуске;

А – с автоматическим разгоном;

З – с максимальной токовой защитой;

Х – номинальный ток контакторов, установленных в цепях статора двигателя, А;

Х – климатическое исполнение (У, Т) и категория размещения.

### Панель ТСА.

Панель управления ТСА предназначены для автоматического пуска (в функции времени), реверсирования, торможения, а также конечной защиты электропривода механизмов подъема. Панели рассчитаны на эксплуатацию с защитными панелями, на которые установлены аппараты, обеспечивающие нулевую и максимальную защиту электропривода. На положениях командоконтроллера подъема регулирование скорости двигателя осуществляется за счет изменения сопротивления пусковых резисторов, включенных в цепь ротора. Спуск груза может осуществляться в двух режимах: противовключения на 1-м и 2-м положениях командоконтроллера и силового спуска – на 3-м положении. Для предотвращения подъема легких грузов на первом и втором положениях командоконтроллера схемой предусмотрено включение ножного выключателя. Только

при нажатой педали возможна работа на этих положениях спуска.

Для данной серии панелей возможно два вида панелей: ТСА-161 и ТСА-250.

- ТСА-161.

Оперативная и силовая часть переменного тока. Данная панель в стандартном исполнении выполняется на металлическом каркасе. Применяется в цехах общепромышленного назначения. На панели ТСА-161 применяются контакторы КТ-6022, реле серии РЭВ, пускатели серии ПМЕ или ПМЛ. Провод оперативных цепей 2,5мм<sup>2</sup>, а силовых цепей 35мм<sup>2</sup> или шина медная сечением 20x2мм.

- ТСА-250.

Оперативная и силовая часть переменного тока. Данная панель в стандартном исполнении выполняется на металлическом каркасе. Применяется в цехах общепромышленного назначения. На панели ТСА-250 применяются контакторы КТ-6032, реле серии РЭВ, пускатели серии ПМЕ или ПМЛ. Провод оперативных цепей 2,5мм<sup>2</sup>, а оперативных цепей 50мм<sup>2</sup> или шина медная сечением 25x2мм.

### Панель ТСА3.

Панель управления ТСА3 предназначены для автоматического пуска (в функции времени), реверсирования, торможения, а также конечной защиты электропривода механизмов подъема. Панели в отличие от панелей ТСА имеют собственную токовую защиту силовых и оперативных и нулевую

защиту. На положениях командоконтроллера подъема регулирование скорости двигателя осуществляется за счет изменения сопротивления пусковых резисторов, включенных в цепь ротора. Спуск груза может осуществляться в двух режимах: противовключения на 1-м и 2-м положениях командоконтроллера и силового спуска – на 3-м положении. Для предотвращения подъема легких грузов на первом и втором положениях командоконтроллера схемой предусмотрено включение ножного выключателя. Только при нажатой педали возможна работа на этих положениях спуска. Для данной серии панелей возможно два вида панелей: ТСА3-160 и ТСА3-250.

- ТСА3-160.

Оперативная и силовая часть переменного тока. Данная панель в стандартном исполнении выполняется на металлическом каркасе. Применяется в цехах общепромышленного назначения. На панели ТСА3-160 применяются контакторы КТ-6022, реле серии РЭВ, пускатели серии ПМЕ или ПМЛ, рубильники серии Р32 и Р21, реле максимального тока РЭО-401. Провод оперативных цепей 2,5мм<sup>2</sup>, а силовых цепей 35мм<sup>2</sup> или шина медная сечением 20x2мм.

- ТСА3-250.

Оперативная и силовая часть переменного тока. Данная панель в стандартном исполнении выполняется на металлическом каркасе. Применяется в цехах общепромышленного назначения. На панели ТСА3-250 применяются контакторы КТ-6032, реле серии РЭВ, пускатели серии ПМЕ или ПМЛ, рубильники серии Р32 и Р21, реле максимального тока РЭО-401. Провод оперативных цепей 2,5мм<sup>2</sup>, а силовых цепей 50мм<sup>2</sup> или шина медная сечением 25x2мм.

#### **Панель ТСД.**

Панель управления серии ТСД предназначены для управления трехфазными двигателями переменного тока с фазным ротором механизмов подъема. В зависимости от мощности управления ТСД выпускаются с контакторами на номинальные токи 63, 160 и 250. В зависимости от параметров обмоток ротора двигателя подразделяются на возбуждаемые в режиме динамического торможения и невозбуждаемые (возбуждаемыми считаются двигатели, у которых номинальная ЭДС ротора не превышает 300В). В связи с этим панели ТСД-160 и ТСД-250 выпускаются в двух исполнениях, отличающиеся принципиальными схемами. Панели управления обеспечивают ступенчатый пуск и торможение электродвигателя механизма подъема, а также получения устойчивых пониженных скоростей при спуске груза благодаря включению двигателя в режим динамического торможения с самовозбуждением. Панели управления ТСД применяются в комплекте с командоконтроллером, при этом управление статорными и роторными цепями осуществляется с помощью контакторов. Панели управления ТСД (кроме ТСД-60) обеспечивают также нулевую и максимальную защиту.

- ТСД-60.



Оперативная и силовая часть переменного тока. Данная панель в стандартном исполнении выполняется на металлическом каркасе. Применяется в цехах общепромышленного назначения. Имеет блок динамического торможения. На панели ТСД-60 применяются контактора КТК-1-20 или КПД-121, реле серии РЭВ, пускатели серии ПМЕ-211 и ПМА3100. Провод оперативных цепей 2,5мм<sup>2</sup>, а силовых цепей 16мм<sup>2</sup>.

- ТСД-160.

Оперативная и силовая часть переменного тока. Данная панель в стандартном исполнении выполняется на металлическом каркасе. Применяется в цехах общепромышленного назначения. Имеет блок динамического торможения. На панели ТСД-160 применяются контактора КТ-6022 и КТ-6023, реле серии РЭВ, пускатели серии ПМЕ-211, рубильники Р-32 и Р-21. Провод оперативных цепей 2,5мм<sup>2</sup>, а силовых цепей 35мм<sup>2</sup> или шиной 20x2мм.

- ТСД-250.

Оперативная и силовая часть переменного тока. Данная панель в стандартном исполнении выполняется на металлическом каркасе. Применяется в цехах общепромышленного назначения. Имеет блок динамического торможения. На панели ТСД-250 применяются контактора КТ-6032 и КТ-6033, реле серии РЭВ, пускатели серии ПМЕ-211, рубильники Р-32 и Р-21, реле максимального тока РЭО-401. Провод оперативных цепей 2,5мм<sup>2</sup>, а силовых цепей 50мм<sup>2</sup> или шиной 25x2мм.