

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №15

«Изучение работы контроллерного управления двигателями крановых механизмов»

### Цели работы:

Обучающая :Развивать умение выделять главное ,сосредоточиться, умение действовать самостоятельно;

Развивающая : Формирование познавательной потребности;

Воспитательная : Воспитание привычки своевременного выполнять задания.

Магнитные контроллеры применяются преимущественно для управления двигателями кранов с тяжёлыми режимами работы Т и ВТ.

Рассмотрим работу двух серий панелей магнитных контроллеров ТА и П и отметим, особенности механических характеристик двигателей, управляемых посредством панелей серий КС и ПС. На рис. 3-12, а показана принципиальная электрическая схема магнитного контроллера типа ТА-161, который подключается к сети через защитную панель, так как не имеет собственных аппаратов защиты. Этот контроллер применяется для механизмов передвижения. Оператор воздействует при управлении двигателем на командоконтроллер *КК*, имеющий семь контактов и девять фиксированных положений рукоятки.

Обмотка статора двигателя подключается к сети через реверсирующие двухполюсные контакторы *КВ* и *КН*. Резисторы в цепях ротора двигателя выводятся посредством двухполюсных контакторов *КП*, *КУ1-КУ3*. Схема позволяет получить: автоматический пуск на естественную характеристику в функции независимых выдержек времени. Создаваемых электромагнитными реле РУ1- РУ2, питание катушек которых производится через выпрямитель Вп от панели ПЗК; работу на трёх промежуточных скоростях; торможение противовключением при переводе рукоятки *КК* в первое положение обратного направления.

В нулевом положении рукоятки *КК* через замкнутый контакт *ККО* включается реле напряжения *РН* и своим контактом подготавливает к работе основные цепи управления. В первом положении рукоятки *КК*, например *Вперёд*, замыкается контакт *КК1* и включается контактор *КВ*, который своими главными контактами присоединяет статор двигателя к сети, а вспомогательным контактом включает реле *РБ*. Через замыкающий контакт *РБ* включается контактор *КТ*, который подает питание в обмотки тормозного электромагнита *ЭМТ*, механизм растормаживается и двигатель пускается в ход с полностью включенными резисторами в цепи ротора (характеристика *I* на рис. ).

### **Содержание отчета:**

1. Схема.
2. Принцип работы.
3. Назначение всех элементов схемы.



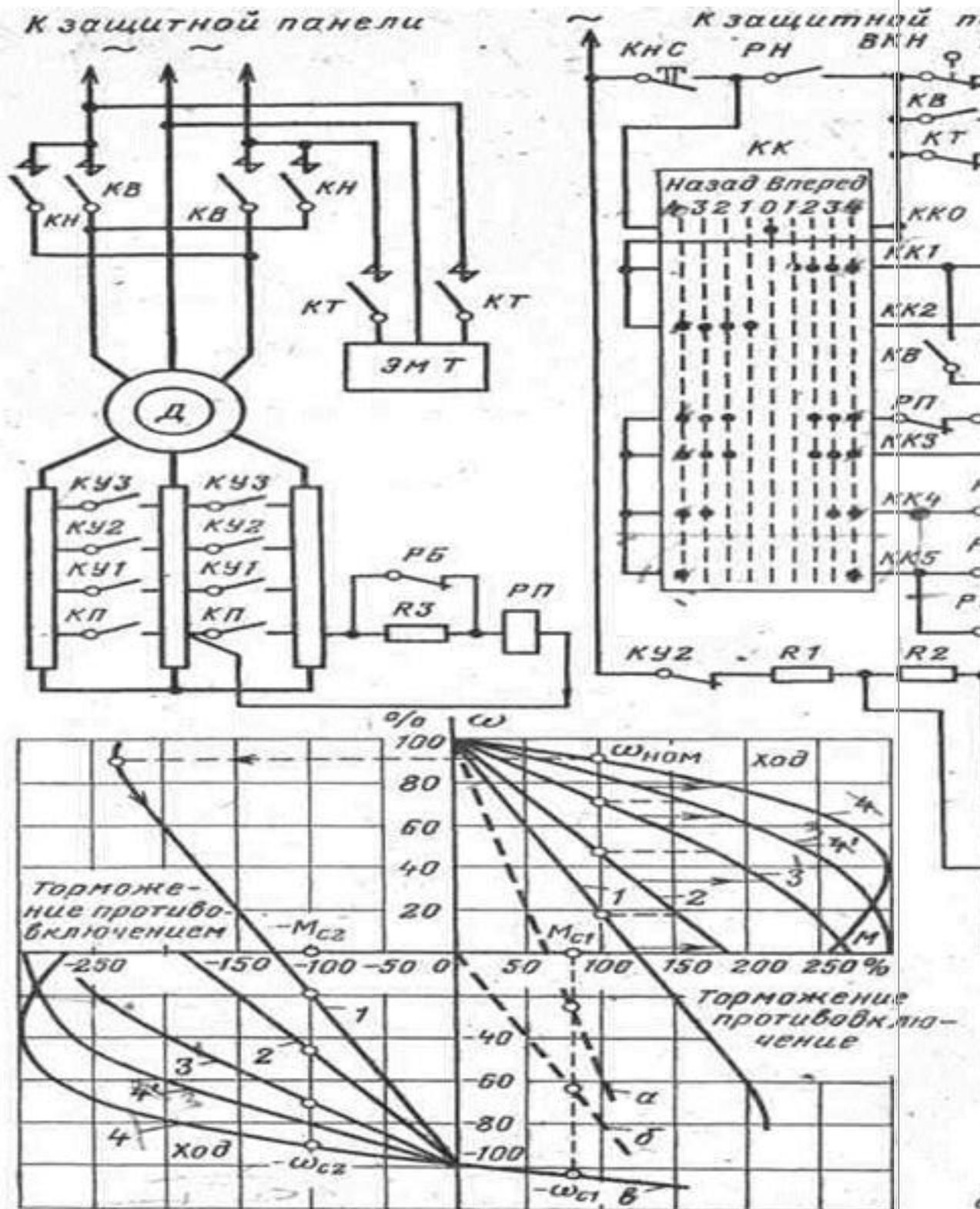


Рис. 3-12. Схема включения (а) и механические характеристики двигателя, управляемого магнитным контроллером 1

