

Устройство учета работы экскаватора УРЭ-04

Устройство учета работы экскаватора УРЭ-04 разработано для машин, оснащенных электроприводами постоянного тока, и позволяет получать в реальном времени на каждую дату следующую информацию (за смену и месяц):

Контролируемые показатели работы (за смену и месяц):

- количество нагруженных–выгруженных ковшей (штук);
- оценка массы/объема материала, перегруженного экскаватором (м³/т);
- машинное время работы экскаватора в режиме экскавации (час, минута);
- машинное время работы экскаватора в режиме шагания (час, минута);
- машинное время работы синхронного двигателя экскаватора (час, минута);
- активная электроэнергия, потребленная синхронным двигателем (кВт*ч);
- активная электроэнергия, потребленная в силовой сети ~380В на борту экскаватора (кВт*ч);

Общее описание устройства:

Работа устройства основана на анализе значений токов якорных цепей приводов подъема, тяги и поворота, для измерения которых к устройству подключаются сигналы $\pm 75\text{мВ}$ с измерительных шунтов в контурах подъема, тяги и поворота.

По результатам анализа осуществляется подсчет количества перегруженных экскаватором ковшей и оценивается степень заполнения каждого ковша. Полученные результаты записываются в архивы по сменам и по месяцам, которые хранятся в энергонезависимой памяти контроллера.

На дисплее Устройства отображаются значения показателей работы с начала смены. На отдельных страницах, по запросу оператора, формируются отчеты о работе экскаватора за смену или месяц. Органы управления монитора служат для перехода между страницами и для ввода уставок при настройке Устройства.

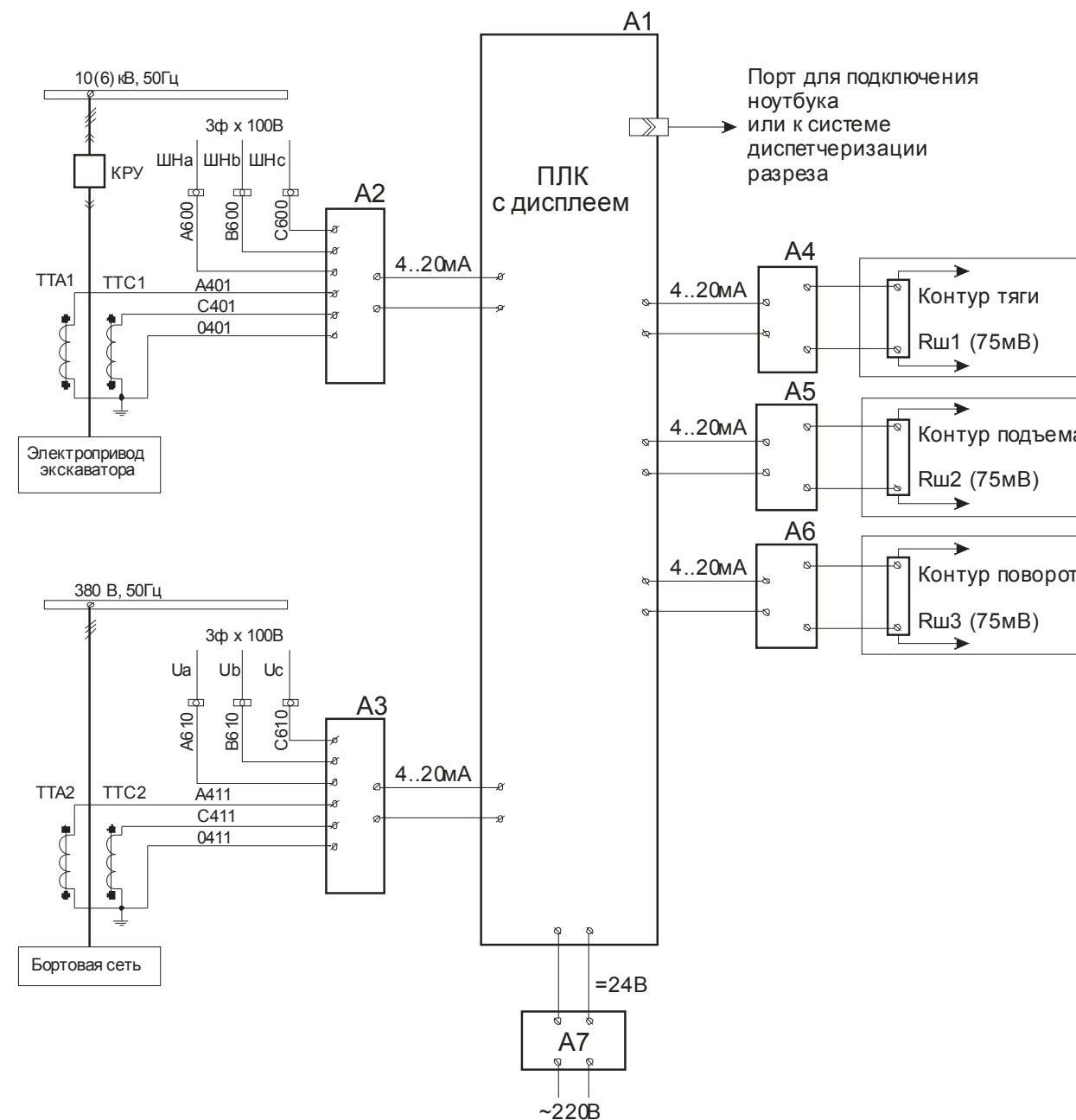
В процессе настройки Устройства должны быть заданы такие уставки, как: объем ковша, плотность перегружаемого материала, текущие дата и время, времена начала смен, электрические параметры контуров тяги, подъема и поворота.

Страницы настройки защищены паролем от несанкционированного доступа.

Технические характеристики:

- | | |
|---|--------------------|
| - электропитание устройства: | ~220В, 50Гц |
| - потребляемая мощность, ВА, не более | 300 |
| - габаритные размеры (ВхШхГ), мм: | 600 x 400 x 200 |
| - размещение на экскаваторе: | в кабине машиниста |
| - степень защиты оболочки устройства (по ГОСТ 14254-96): | IP65; |
| - рабочая температура, °С: | 0...+55 |
| - температура хранения, °С: | -40...+60 |
| - тип используемого интерфейса для подключения внешних устройств: | RS485 (Modbus RTU) |

Структурная схема устройства УРЭ-04



- Rш1 - шунт измерительный (75мВ) в цепи электропривода механизма тяги;
 Rш2 - шунт измерительный (75мВ) в цепи электропривода механизма подъёма ковша;
 Rш3 - шунт измерительный (75мВ) в цепи электропривода механизма поворота;
 A1 - панельный контроллер;
 A2, A3 - измерительные преобразователи активной мощности *;
 A4...A6 - нормализаторы аналоговых сигналов 75мВ в токовые сигналы 4...20мА;
 A7 - блок питания ~220 В/=24В.

Количество цепей учета электроэнергии может меняться в зависимости от схемы электроснабжения экскаватора.

* Возможна замена устройств A2, A3 на электронные счетчики электроэнергии с импульсным выходом.