

Управление на трошачни инсталации – SkyCrush

Спецификация

параметър	стойност
Производител	НОАК ЕООД, България, www.noac.biz
Назначение	отчет на продукцията, по вход и по фракции, отчет електроенергията, отчет на престойте, защита на електрооборудването
Изходи	дисплей на оператора, дисплей на диспечера, отдалечен достъп
Свързаност	wi-fi, ethernet, кабел
Относителна точност	+/- 2.5 % за смяна
Обхват на измерване	10 до-10000 тона/час
Скорост на измерване	10 отчета в секунда

Таблица 1: Параметри на системата

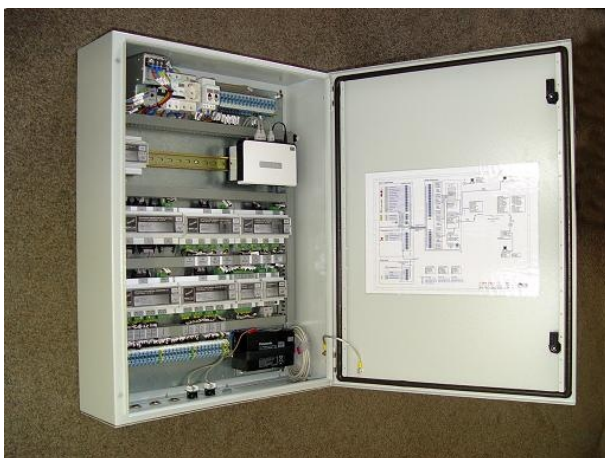
Предназначение

Наблюдава се оборудване от следните видове:

1. транспортни ленти – хоризонтални и наклонени
2. трошачки – конусни, челюстни и чукови
3. вибросита
4. бункери
5. електромагнитни или електрозадвижвани вибрационни дозатори
6. металдетектори
7. други машини с електрическо задвижване – моно или трифазно с произволна мощност

Състав на системата

1. универсален електроконтролер, на всеки главен двигател от наблюдаваните машини.
2. дисплей за оператора
3. опционални датчици, за ниво на материала, защита, скорост на



Илюстрация 1: Оборудване на мониторингната система

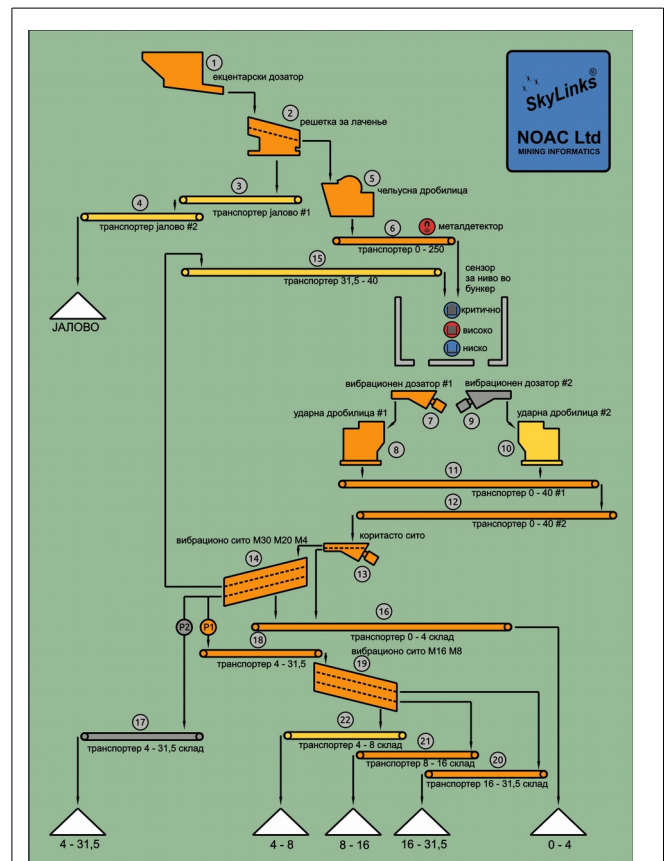
лента

4. предаватели на данни по Ethernet кабел или Wi-fi.
5. електротабла

Наблюдават се монофазни или трифазни двигатели на ниско или

средно напрежение с произволна мощност. На основата на първичните сигнали за всеки електродвигател се изчисляват допълнителни величини.

- състояние – спрян, стартов режим, празен ход, натоварване, претоварване, активирана защита, топлинно претоварване
- брой стартове, време от последния старт, време от последния стоп, интервали между стартовете
- работно време, време в празно състояние, време на престой, в часове
- тип на събитието – сработване на защитата, спиране от оператора, пуск, повторен пуск и др.
- консумирана енергия – пълна, празна, общо, kWh
- моментна активна, реактивна и пълна мощност, VA
- фактор на мощността, празен ход и натоварен, cos φ



Ил. 2: Главна мнемосхема

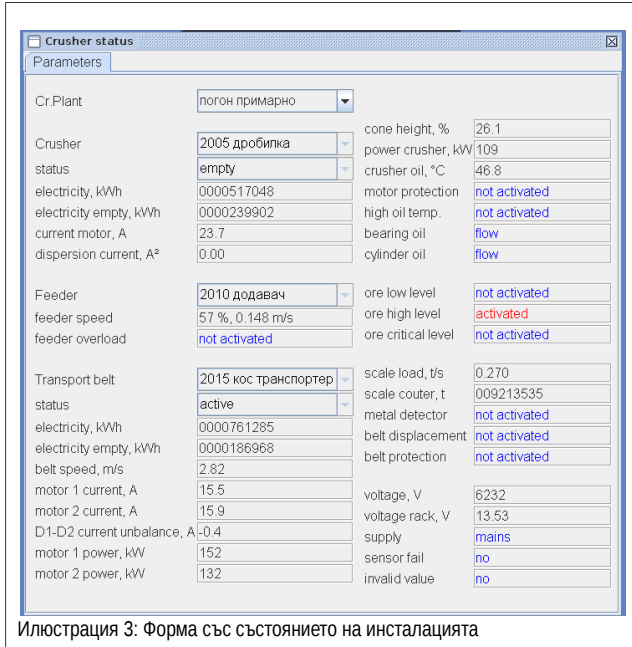
Системата следи разхода на енергия и показателите за качеството на електрическата енергия (ПККЕ). Измерва се на входа на цялата инсталация. Наблюдават се величините:

1. напрежение на входа на инсталацията, една фаза
2. фактор на мощността, cos φ
3. несиметрия на фазите на токовете
4. хармоници в захранването
5. пикове в захранването (spike)
6. кратки отпадания в захранването (sags)

Индивидуално за всеки двигател се наблюдават:

1. топлинна защита

2. симетрия на захранващото напрежение, ток с обратна последователност
3. прекъсване на фаза
4. несинусоидалност
5. закливане на ротора
6. пуск на две фази
7. последователност на редуване на фазите



Илюстрация 3: Форма със състоянието на инсталацията

Измерване на тегло на ГТЛ

Електронната (програмна) лентова везна може да се инсталира на всяка лента, захранвана с моно или трифазен асинхронен двигател. Специализирана електронна схема измерва прецизно активната мощност с честота до 4000 отчета в секунда. Допълнително програмно осигуряване във вградения сървър (embedded server), вграден в таблото позволява измерване на моментното натоварване (t/h) и общо преминалото през лентата количество материал. При обработката на първичните сигнали се получават данни за:

1. моментното натоварване на лентата
2. общата сума от транспортирания материал за произволен период – час, смяна, ден, месец и т.н.

Отчети

Системата генерира текстови (таблични) отчети, виж ил. 4, графични отчети, статистически отчети и журнал за събитията. Всеки отчет може да се генерира за произволен момент от време – на момента, за смяна, ден, месец, година и т.н. Могат да се избират параметри за отчета – машина, смяна, оператор, вид продукция, вид машини, събитие и други.

Главните типове отчети са:

1. отчет за продукцията – пълн и по фракции
2. отчет за престоите – по категории престои, по категории машини, по събития
3. отчет за състоянието на машините
4. отчет за енергията – общ, по машини, по видове продукция
5. отчет за избрани отчети
6. отчет за събития в електрозахранването

Electricity of CC		Coefficient		Time			Electricity		Production		Consump.			
		loading [%]	total [h]	stopped [h]	empty [h]	work [h]	total [kWh]	ore [t]	work [kWh/t]	total [kWh/t]	starts [cnt]			
unit							empty [kWh]	work [kWh]	total [kWh]		ore [t]	work [kWh/t]	total [kWh/t]	starts [cnt]
2005 дробилка		47.89	582.7	176.4	211.7	194.6	22770	43330	66100			0.138		151
2015 кос транспортер		76.85	582.7	171.5	95.2	316.0	11548	89846	101394					201
Total							34318	133176	167494		314584		0.532	

Ил. 4: Отчет за енергията и продукцията

Бучим ДООЕЛ
 since 01.03.2015 shift 2 00:00
 to 25.03.2015 shift 2 23:00
 fleet: all
 gang: all
 created: 20:37 25.03.2015 2.1 S
 created by: Цвета Темелкова Sign: