

Шахтно-прохідницьке обладнання. Прохідницький комбайн П110-01

Призначення комбайна

Прохідницький комбайн П110-01 призначений для механізації відбою та навантаження гірської маси при проведенні виробок аркової, трапецієподібної і прямокутної форм перетину від 9 до 33 м² у проходці з кутом нахилу $\pm 12^\circ$ по вугіллю, породі ($f=6$) і змішаному вибою з максимальною межею міцності порід при одновісному стисканні $\sigma_{ст} = 120\text{МПа}$ ($f=8$) і абразивністю до 18 мг в шахтах, небезпечних через газ та пил.

- Висока продуктивність.
- Руйнування порід міцністю до 120 МПа і більше.
- Ресурс до першого капремонту - до 150000 м³ зруйнованої гірської маси.
- Оптиміальні питомі експлуатаційні витрати на 1 м прокопу.

Переваги прохідницького комбайна П110-01

Прохідницький комбайн П110-01 створено на основі базової моделі серійного комбайна П110 і відрізняється від нього підвищеними характеристиками з продуктивності, міцності руйнованих порід, перетину проведених виробок і надійності.

Збільшена в 1,5 рази технічна продуктивність різання за рахунок збільшення потужності приводу виконавчого органу.

Розширено сферу застосування комбайна:

- за міцністю руйнованих порід (зі 100 до 120 МПа);
- за площею перетину проведених з однієї установки виробок (з 25 до 33 м²).

Двошвидкісний редуктор виконавчого органу оснащено двома двигунами потужністю по 110 кВт. Це дозволяє вибирати найбільш продуктивні режими в залежності від міцності руйнованих порід. Перехід на малу швидкість при руйнуванні міцних порід зменшує динамічні навантаження, знижує пиловилучення, збільшує стійкість різців. Робота від двох двигунів забезпечує найвищу продуктивність різання на породах міцністю до 80 МПа. Робота на малій швидкості від одного двигуна рекомендується при руйнуванні порід міцністю більше 80 МПа.

Збільшена ширина скребкового конвеєра (з 535 до 670 мм), що підвищує пропускну здатність і дозволяє транспортувати породу підвищеної грудчастості.

Збільшена ширина тракового ланцюга та довжина гусеничного візка, що зменшує питомий тиск на ґрунт.

Збільшена маса, низько розташований центр ваги, розширена до 2500 мм база комбайна підвищують його стійкість при обробці вибою.

Гідравлічні повідні гусеничного ходу і нагортаючих лап (спінерів) живильника уніфіковані і допускають проведення робіт в обводнених виробках.

Модернізована схема гідрообладнання передбачає:

- роздільну гідроповідню ходових візків;
- гідроповідню двох бурильних установок для анкерування, або іншого гідрофікованого інструменту;
- зменшення втрат тиску в гідросистемі комбайна за рахунок застосування розподільної апаратури зі збільшеною витратою;
- поліпшення динамічних характеристик ходової частини (збільшено тягове зусилля), живильника (збільшена частота обертання і зусилля нагортаючих лап (спінерів)), виконавчого органу (збільшена швидкість подачі);
- дві швидкості переміщення гусеничного ходу: робоча - 1,8 м/хв. і транспортна - 5,2 м/хв. Введено додатковий пульт управління хвостовою частиною конвеєра. Високий ступінь уніфікації з комбайном П110.

Енергопостачання комбайна може здійснюватися як від мережі з номінальною напругою 660 В, так і 1140 В.

Від комбайна можуть бути заживлені: перевантажувач, зрошувальна насосна установка, пиловловлювальна установка.

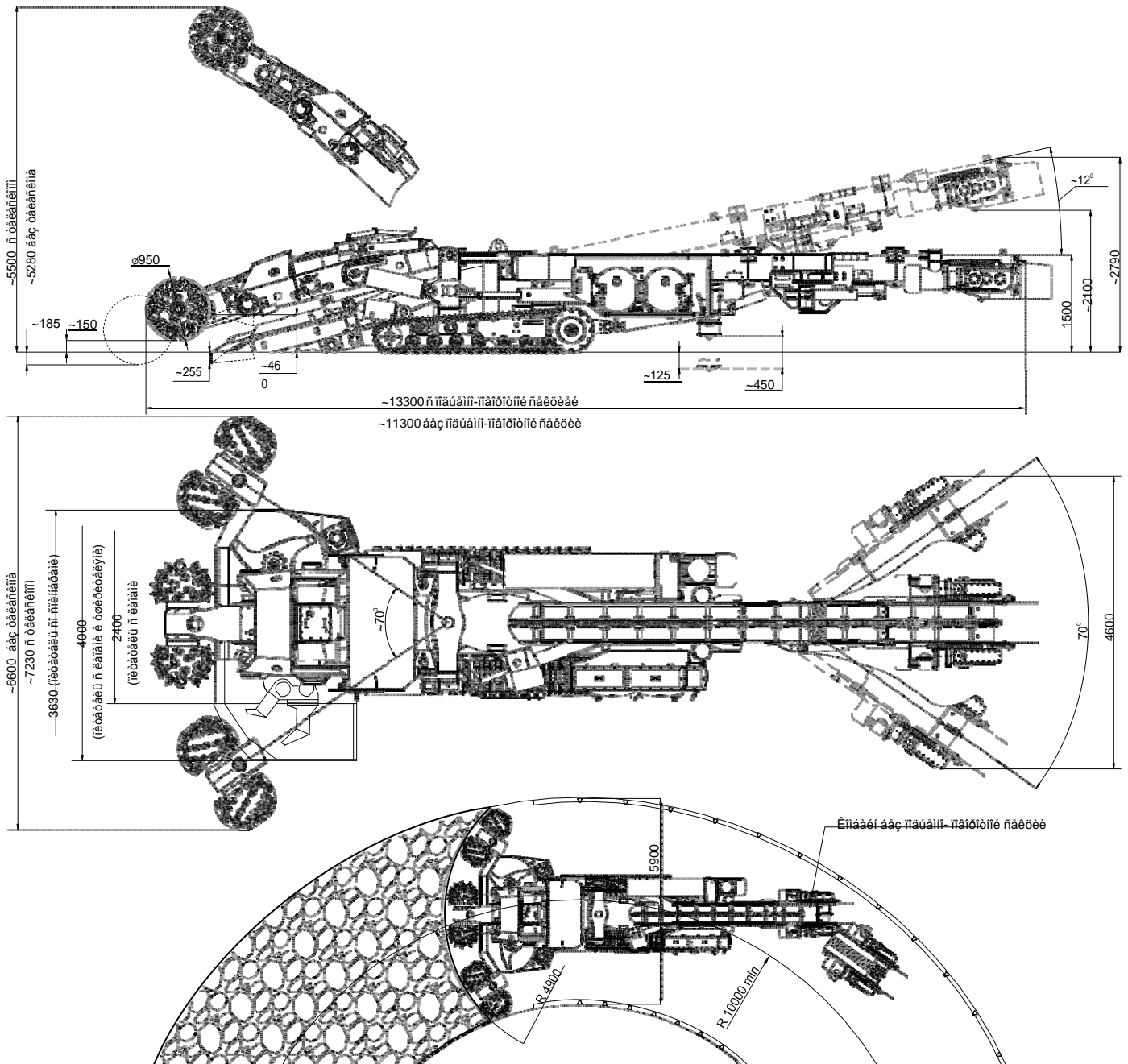
Шахтно-прохідницьке обладнання. Прохідницький комбайн П110-01

Управління комбайном зі стаціонарного пульта і дистанційне: з кабельного або радіопульта. Система управління комбайном побудована на базі програмованого контролера, який виконує функції управління, захисту та сигналізації. Це дозволило скоротити кількість релейно-контакторної та захисної апаратури. Застосування для зв'язку між пристроями в системі управління інтерфейсу RS 485 дозволило значно скоротити кількість кабельних трас на комбайні. Все це в сукупності підвищило надійність системи управління.

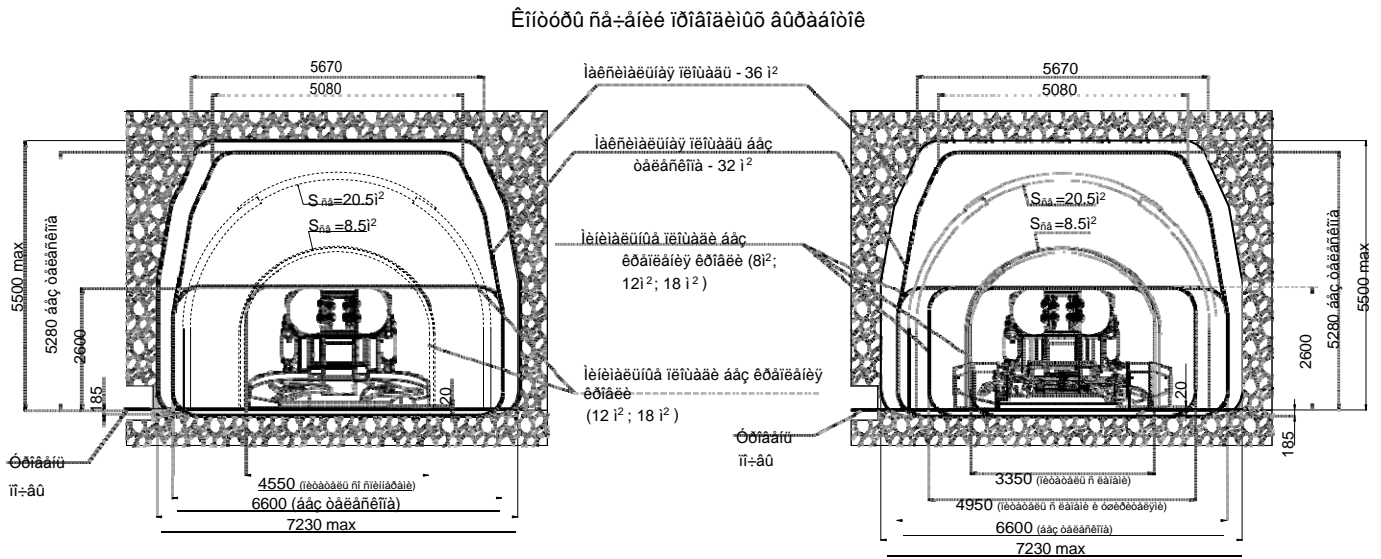
Апаратура забезпечує діагностику електрообладнання комбайна з виведенням інформації на рідкокристалічний дисплей пульта управління.

Підвищено надійність і міцність всіх основних вузлів та механізмів комбайна. Ресурс комбайна до першого капітального ремонту:

- по вугіллю і породі міцністю до 30 МПа - до 150000 м³.



**Шахтно-прохідницьке обладнання.
 Прохідницький комбайн П110-01**



Технічна характеристика

Таблица 1

Найменування параметра	Значення
Комбайн	
Технічна продуктивність різання, м ³ /хв.	0,3...3,0
Потужність ел.двигуна виконавчого органу, кВт	2x110
Сумарна потужність встановлених електродвигунів, кВт	305
Номинальні параметри мережі живлення: - напруга, В - частота струму, Гц	1140/660 50
Розмах стріли, не менше, мм - по ширині - по висоті	7230 5500
Габаритні розміри в транспортному положенні, не більше: довжина, мм: - з поворотною секцією конвеєра - без поворотною секції конвеєра ширина, мм висота, мм: - по виконавчому органу	13300 11300 2550 1850
Мінімальна висота виробки прохідної комбайном, мм	2500
Маса, т	53

**Шахтно-прохідницьке обладнання.
 Прохідницький комбайн П110-01**

Технічна характеристика

Продовження таблиці 1

Найменування параметра	Значення
Орган виконавчий	
Тип - стрілоподібний телескопічний з двома аксіальними різцевими коронками	
Тип різців - RG501D-16S, РТ-3212, РШ32-85/16, РКС-2	
Найбільший діаметр коронок по різцях, мм	950; 1100
Заглиблення коронки нижче опорної поверхні гусениць, мм	185;245
Висування виконавчого органу, мм	590
Живильник	
Тип - неповоротний, опорний з нагортаючими лапами (спінерами)	
Ширина, мм - без розширювача - з розширювачами 4000 - зі спінерами	2400 4000 3630
Частота коливання лап (спінерів), об/хв.	
Заглиблення живильника нижче опорної поверхні гусениць, мм	255
Підйом живильника над рівнем опорної поверхні гусениць, мм	460
Ходова частина	
Тип - гусенична самохідна з індивідуальною гідроповіднею лівого і правого візків	
Ширина тракового ланцюга, мм	650
Питомий тиск на ґрунт, МПа	0,13
Швидкість руху, м/хв.: - робоча - транспортна	1,8 6,0
Конвеєр	
Тип - скребковий одноланцюговий	
Ширина жолоба, мм	670
Швидкість руху скребкового ланцюга, м/с	1,1
Гідросистема	
Робоча рідина - мастило ІПП-49	
Робочий тиск, МПа	16...18
Ємність гідросистеми, л	800