

НОВОКРАМАТОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
NOVOKRAMATORSKY MASHINOSTROITELNY ZAVOD

NKMZ



ПРОДУКЦИЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ
COMPANY
PRODUCTION

КОМБАЙНЫ
ПРОХОДЧЕСКИЕ
ROADHEADERS

www.nkmz.com



Дата основания Data of foundation	28.IX.1934
Общая площадь, га Total area, ha	339
Количество цехов Number of workshops	29
Протяженность ж/д путей, км Extent of railway tracks, km	105
Количество работающих, тыс. чел. Number of employees, ths. persons	9,5

Новокраматорский машиностроительный завод - крупнейшее в Европе предприятие индивидуального тяжелого машиностроения. Завод более 80 лет успешно работает на рынке металлургического, горнорудного, кузнечно-прессового, шахтно-проходческого, подъемно-транспортного, специализированного оборудования. В богатой истории предприятия немало достижений, отмеченных как «создано впервые в мире», в том числе для космической отрасли. Продукция НКМЗ работает в 79 странах мира, в том числе во Франции, Италии, Германии, Японии. Система менеджмента качества предприятия соответствует требованиям международного стандарта EN ISO 9001:2008 и национального ДСТУ ISO 9001:2009, что подтверждено сертификатом, выданным международным органом по сертификации TUV Thuringen (Германия) и сертификатом национального органа по сертификации НТЦ «СТАНКОСЕРТ» (Украина). Мы предлагаем комплексные и наиболее полные решения по разработке, поставке, наладке и сервисном обслуживании оборудования на протяжении всего срока его эксплуатации. НКМЗ всегда открыт для сотрудничества.

Novokramatorsky mashinostroitelny zavod is the largest individual heavy engineering enterprise in Europe. The plant has been successfully operating for over 80 years in the market of metallurgical, mining, press-forging, mining and boring, handling and special-purpose equipment. In the rich history of the company there are a lot of achievements marked as „created for the first time in the world”, including for the space industry. NKMZ products are operated in 79 countries, including France, Italy, Germany, and Japan. The quality management system of the enterprise complies with the requirements of the international standard EN ISO 9001: 2008 and the national DSTU ISO 9001: 2009, which is confirmed with the certificate issued by the international certification body TUV Thuringen (Germany) and the certificate of the national certification body STC STANKOSERT (Ukraine). We offer comprehensive and the most complete solutions for the development, supply, commissioning and maintenance of equipment throughout its service life. NKMZ is always open for cooperation.



1935-36 гг. Для строительства первой очереди Московского метрополитена НКМЗ изготовил 6 проходческих щитов диаметром 10 м.



1935-36 For building of the first turn of Moscow underground NKMZ has made 6 проходческих boards in diameter of 10 m.

УВАЖАЕМЫЕ ПАРТНЕРЫ!

Производством техники для подземных разработок НКМЗ занимается более 80 лет. В частности, за эти годы были изготовлены проходческие щиты для Московского метрополитена, выпущено более 2000 шахтных подъемных машин, эксплуатирующихся в нескольких десятках стран мира. Сегодня НКМЗ располагает возможностью производить комплексное оборудование шахтных стволов и осуществлять поставку угледобывающих комплексов, базирующихся на высокопроизводительных надежных машинах нового поколения для: ■ шахтного подъема - шахтные подъемные машины, позволяющие вести добычу с больших глубин (свыше 1000м), АСУ ТП и стволую сигнализацию; ■ проходки - проходческие комбайны, соответствующие лучшим зарубежным образцам, отличающиеся оптимальной энергоэффективностью и повышенной производительностью на крепких породах (до 120 МПа), высокой эксплуатационной надежностью.

DEAR PARTNERS!

NKMZ has been engaged in the production of underground mining equipment for more than 80 years. In particular, over these years tunneling shields for the Moscow Metro were manufactured, as well as more than 2000 mine hoisting machines operating in dozens of countries around the world. Today, NKMZ has the ability to manufacture complex equipment for mine shafts and to supply coal mining complexes based on high-performance reliable machines of the new generation for: ■ mine winding - mine winding machines, allowing to conduct mining from great depths (over 1000m), automated process control system and stem alarm; ■ roadheading - roadheaders, corresponding to the best foreign models, distinguished by optimal power supply and increased productivity on hard rocks (up to 120 MPa), high operational reliability.

Проходческая техника НКМЗ превосходно зарекомендовала себя при эксплуатации в сложных условиях шахтных выработок. Последние модификации комбайнов позволяют повысить темп проходки и значительно сократить затраты на проведение выработки. Проходческие комбайны НКМЗ отмечены платиновым Знаком качества „Всероссийская марка”.

Изготовлено всего, единиц Manufactured in total, pcs	П110 105	П110-01, П110-01М, П110-04 153
---	-------------	-----------------------------------

Перечень проходческих комбайнов П110, изготовленных и поставленных ЧАО НКМЗ List of P110 roadheaders manufactured and supplied by NKMZ PJSC

Страна Country	Получатель Customer	Кол-во Quantity	Год поставки Year of supply
Россия Russia	ЗАО „ЮГСК”	1	1998
	ш. „Распадская”	2	1999-2000
	ш. „Углекоп”	1	2000
	ш. „Ульяновская”	1	2000
	ш. им. Ленина	1	2000
	ш. им. Кирова	3	2001-2004
	ш. „Абашевская”	4	2002-2004
	ш/у „Котинское”	7	2002-2012
	ш. „Юбилейная”	1	2004
	ИК „Соколовская”	2	2004
	ш. „Комсомолец”	1	2004
	ш. „Томская”	1	2004
	ш. им. 7 Ноября	1	2004
	ш. „Заполярная”	1	2004
	ОАО „СУЭК”	7	2005, 2012-13
	ш. „Яковлевский рудник”	3	2007-2008
	ООО „Инком Техника”	1	2018
Украина Ukraine	ш. им. Бажанова	1	1996
	ш. „Павлоградская”	1	1996
	ш. им. Засядько	5	1996-1997
	ш. „Краснолиманская”	3	1996-1999
	ш. им. Челюскинцев	1	1997
	ш. им. Абакумова	3	1997-2000
	ш. „Южнодонбасская -1”	7	1997-2003
	ш. им. Стаханова	1	1998
	ш. „Октябрьская”	1	1998
	ш. „Южнодонбасская-3”	1	1998
	ш. „Украина”	2	1998-1999
	ш. „Трудовская”	4	1998-2000
	ш. „Добропольская”	4	1998-2002
	ш. „50 лет СССР”	1	1999
	ш. „Зап.-Донбасская”	3	1999
	ш. „Лутугинская”	2	1999
	ш. „Самсоновская-Западная”	2	1999
	ш. „Степная”	2	2000-2008
	ш. „Белореченская”	2	2003-2004
	ш. „Днепровская”	1	2007
	ш. „Молодогвардейская”, ООО „Метинвест Холдинг”	1	2013
	ЧАО „ДТЭК” Павлоградуголь	16	2017-2018
Казахстан Kazakhstan	„Арселор Миттал”	3	2012-2016

NKMZ roadheading machinery has proved its efficiency when operating in difficult conditions of mine workings. Recent modifications of roadheaders allow to increase the rate of tunnelling and significantly reduce the cost of carrying out the mine working. NKMZ roadheaders are awarded with platinum quality mark „All-Russian brand.”



Перечень проходческих комбайнов П110-01, П110-01М и П110-04, изготовленных и поставленных ЧАО НКМЗ List of P110-01, P110-01M and P110-04 roadheaders manufactured and supplied by NKMZ PJSC

Страна Country	Получатель Customer	Кол-во Quantity	Год поставки Year of supply
Россия Russia	ш. им. Кирова	1	2000
	ш. „Распадская”	15	2000-2011
	ш. „Северная”	5	2000-2005
	МУК-96	1	2001
	ш. им. 7 Ноября	1	2001
	ш. „Заполярная”	2	2001, 2004
	ш. „Комсомольская”	5	2001-2014
	ш. „Воркутинская”	3	2002-2005
	ш. „Осинниковская”	2	2003-2004
	ш. „Денисовская”	2	2003
	ш. „Томусинская”	2	2003-2004
	ш. „Абашевская”	5	2003-2005
	ш. „Заречная”	3	2004-2005
	ш. „Юбилейная”	3	2004
	УК „Воркутауголь”	19	2005-2017
	ш. „Анжерская-Южная”	3	2006-2009
	„Сатурн Майнинг”	1	2007
	ш. „Березовская”	3	2007-2008
	ш. „Яковлевский рудник”	10	2010-2013
	ОАО „СУЭК”, Приморскуголь	2	2012
	ОАО „СУЭК-Кузбасс”	3	2013
Украина Ukraine	ш. им. Засядько	17	1999-2007
	ш. „Красноармейская-Зап.”	16	1999-2010
	ш. им. Вахрушева	1	2003
	ш. им. Фрунзе	2	2005-2007
	ш. „Степная”	1	2007
Казахстан Kazakhstan	ш. „Днепровская”	1	2007
	ш. „Казахстанская”	1	2000
	ш. „Саранская”	1	2000
Казахстан Kazakhstan	„Арселор Миттал”	22	2010-2015



Прходческий комбайн П110 в механосборочном цехе.
Roadheader P110 in machine-assembly workshop.

Назначение комбайна.

Проходческий комбайн П110 предназначен для механизации отбойки и погрузки горной массы при проведении выработок арочной, трапециевидной и прямоугольной форм сечения от 7 до 25 м² в проходке с углом наклона ±12° по угля и смешанному забою с максимальным пределом прочности пород при одноосном сжатии $\sigma_{сж}=100$ МПа и абразивностью до 15 мг в шахтах, в том числе опасных по газу и пыли, а также для проходки туннелей.

Отличительные особенности.

Комбайн П110 является универсальным высокопроизводительным стреловым агрегатом нового технического уровня, с возможностью высокой приспособляемости к различным горно-геологическим условиям, широким диапазоном сечений проводимых выработок по площади и форме, свободным доступом к призабойному пространству, возможностью крепления выработки у забоя, высокой маневренностью, относительно простой конструкцией, с пониженной строительной высотой и массой.

Комбайн П110 имеет следующие отличительные особенности:

1. Двухскоростной редуктор исполнительного органа позволяет изменять частоту вращения коронок и выбирать наиболее производительные режимы резания в зависимости от крепости разрушаемых пород. Переход на малую скорость при разрушении крепких пород уменьшает динамические нагрузки, снижает пылевыделение, расход резцов.

2. Использование в исполнительном органе гидрозажимов компенсирует износ направляющих при телескопировании, позволяет за счет увеличения жесткости конструкции снизить уровень вибрации и повысить надежность.

3. При низкорасположенном центре тяжести силовой опорный питатель и задние аутригеры повышают устойчивость комбайна во время разрушения горного массива.

Съемные уширители питателя позволяют повысить маневренность при перегоне.

4. Небольшие габариты в транспортном положении улучшают обзор, позволяют перегонять комбайн без разборки по выработкам малого сечения высотой до двух метров. Малая высота позволяет разместить над комбайном дополнительное оборудование (монорельс, вентиляционную трубу и т.д.).

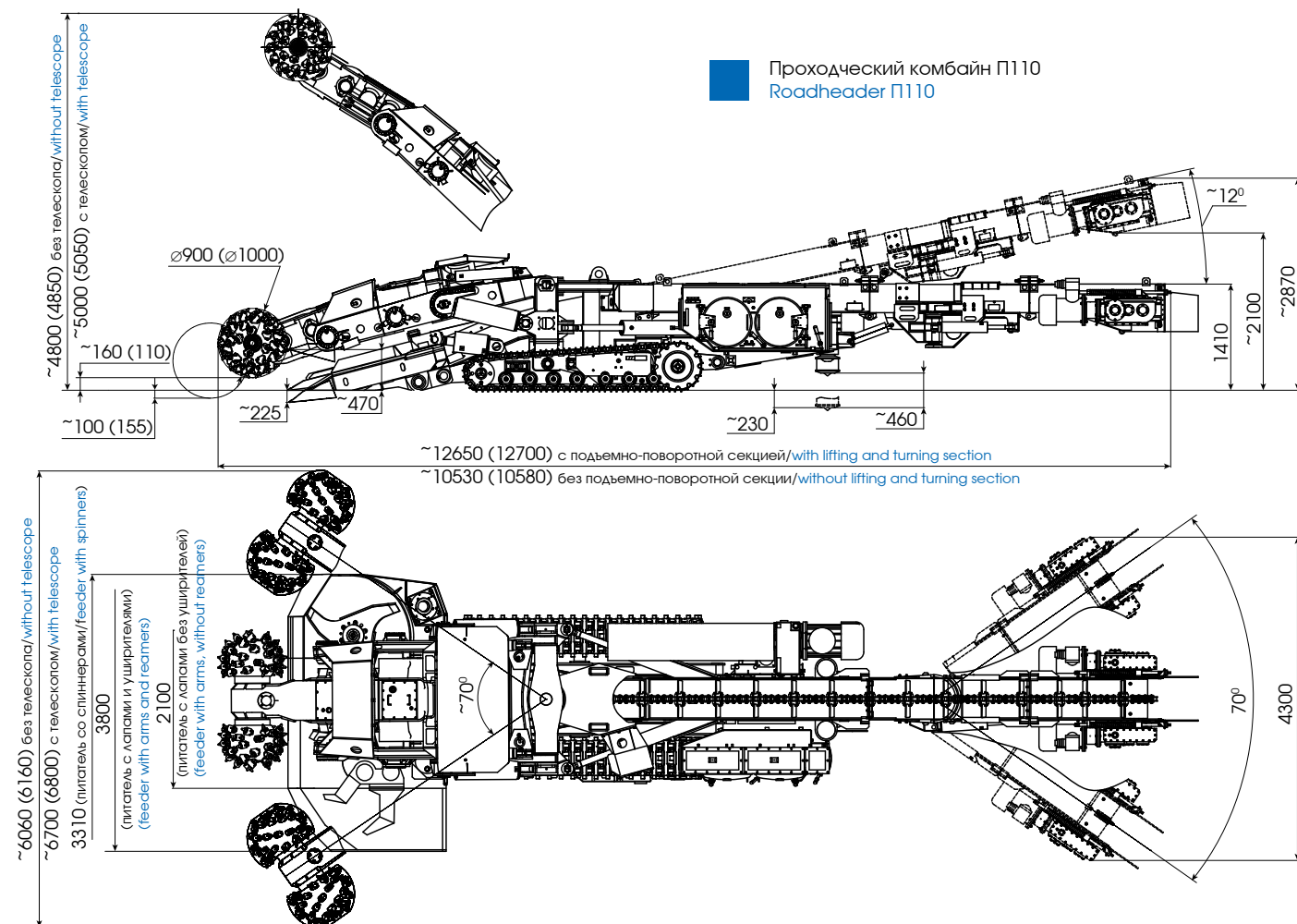
5. Система управления комбайном построена на базе программируемого контроллера, который выполняет функции управления, защиты и сигнализации.

6. Аппаратура обеспечивает диагностику электрооборудования комбайна с выводом информации на жидкокристаллический дисплей пульта управления.

7. Схема электрооборудования позволяет запитывать от комбайна ленточный перегружатель, оросительную насосную установку, пылеулавливающую установку.

8. Электроприводы исполнительного органа и маслостанции унифицированы.

Проходческий комбайн П110
Roadheader П110



Roadheader application.

Roadheader П110 is designed for mechanized breakage and loading of mined rock when developing of arched, trapezoidal and rectangular-shaped workings with cross sections from 7 to 25 m² while road-heading with ±12° inclination angle in coal and combined face with maximum ultimate uniaxial compression strength $\sigma_{сж}=100$ MPa and abrasivity up to 15 mg in mines, including those which are hazardous by gas and dust, as well as for tunnelling.

Distinctive features.

Roadheader П110 is the unique, high-production boom-type equipment of new technical level, suitable for high adaptability to different mining and geological conditions, with wide range of workings cross-sections according to their area and shape, with free access to face space, adapted to support of workings near to the face, with high maneuverability, relatively simple structure, with reduced construction height and weight.

Roadheader П110 has the following distinctive features:

1. The two-speed reducer of the operating member allows to change the cutting heads rotational frequency and to choose the most productive cutting conditions depending on the strength of the breaking rocks. The transition to low speed during hard rock breakage reduces dynamic loads, dust emission and cutters expenditure.

2. The use of hydraulic clamps in the operating member compensates for the wear of the guides during telescoping, enables to reduce vibration level and to enhance reliability by increasing the stiffness of the structure.

3. With a low center of gravity, the power supporting feeder and rear outriggers increase the roadheader stability during the destruction of the rock massif.

Removable feeder reamers allow to increase the maneuverability during the movement.

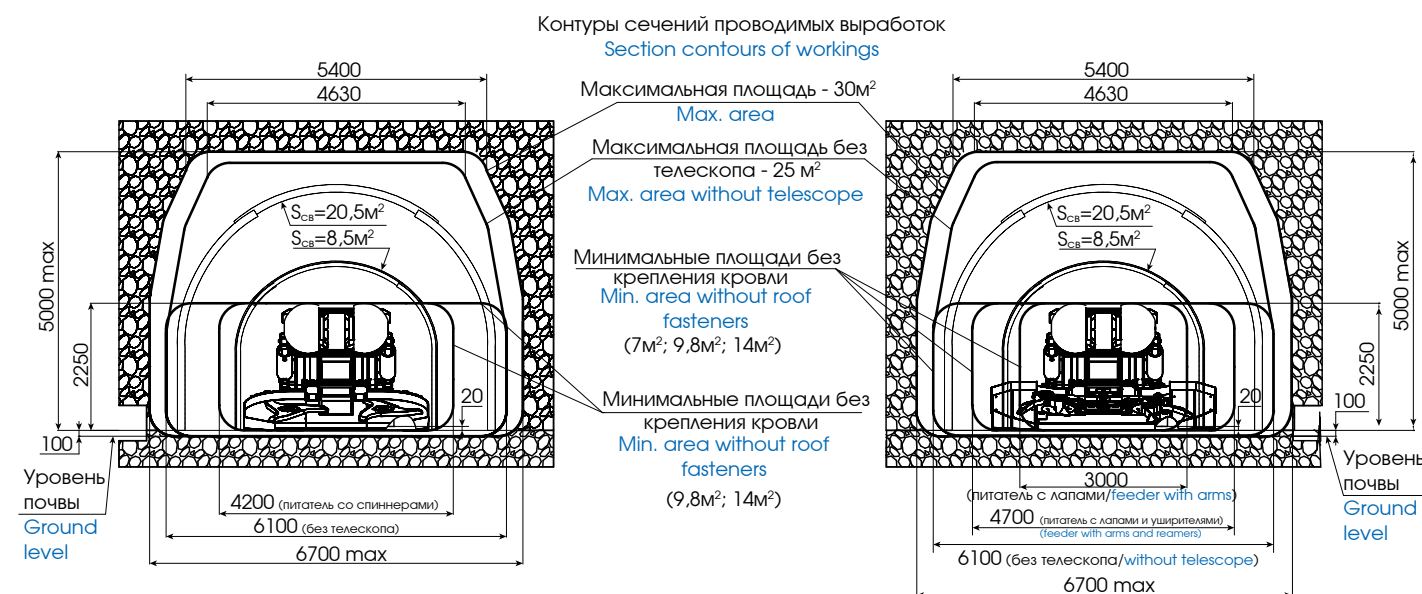
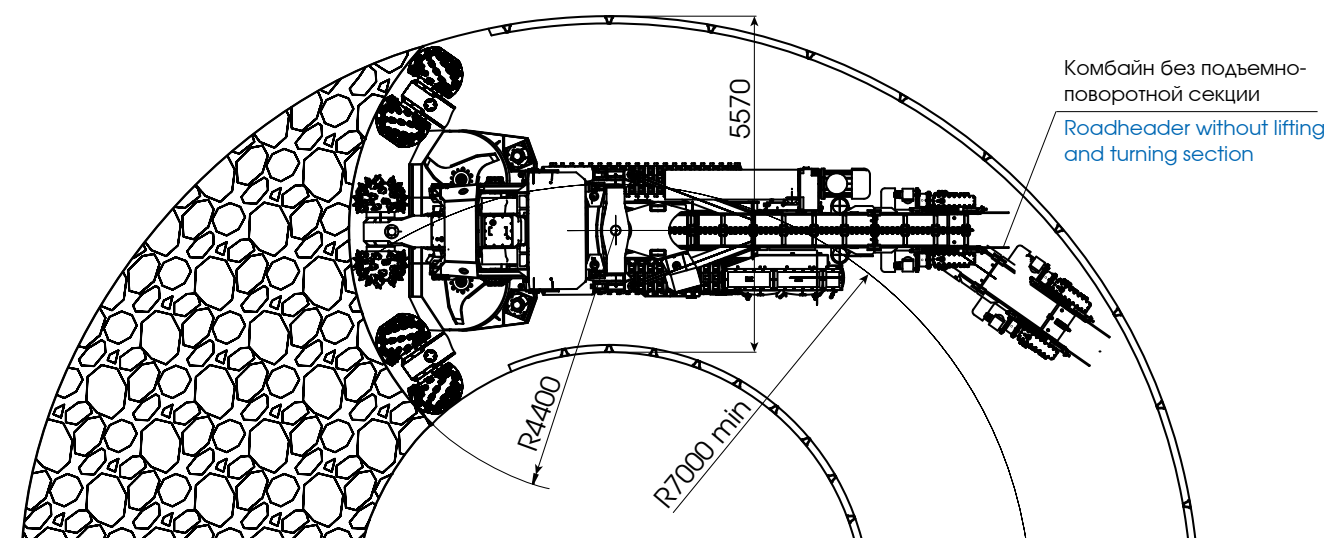
4. Small dimensions in the transport position improve visibility, allow to transfer the roadheader without disassembling at workings of small section with the height up to two meters. Low height allows to place additional equipment above the roadheader (monorail, ventilation pipe, etc.).

5. The roadheader control system is built on the basis of a programmable controller that performs the functions of control, protection and signaling.

6. The instrumentation provides diagnostics of the roadheader electrical equipment with the output of information on the control panel liquid-crystal display.

7. The electrical equipment diagram allows powering the belt reloader, the irrigation pumping unit, the dust-collecting unit from the roadheader.

8. Electric drives of the operating unit and oil-pumping station are unified.



Техническая характеристика Technical characteristics		
Параметры комбайна	Значение Value	Roadheader parameters
Техническая производительность резания, м³/мин	0,3...2,5	Cutting technical performance, m³/min
Мощность эл.двигателей исполнительного органа, кВт	2x55	Operating member electrical motors power, kW
Суммарная мощность установленных электродвигателей, кВт	195	Installed electrical motors total power, kW
Номинальные параметры питающей сети: напряжение, В частота тока, Гц	1140/660 50	Rated values of supply mains: voltage, V current frequency, Hz
Размах стрелы, не менее, мм: по ширине по высоте	6700 5000	Boom span, not less, mm: over the width over the height
Габаритные размеры в транспортном положении, не более: длина, мм: с поворотной секцией конвейера без поворотной секции конвейера ширина, мм высота, мм	12650 10530 2300 1800	Overall dimensions in transport position, not more: length, mm: with conveyor turning section without conveyor turning section width, mm height, mm
Мин. высота выработки, проводимой комбайном, мм	2250	Minimum height of the working made by the roadheader, mm
Масса, т	43	Weight, t
Орган исполнительный / Operating member		
Тип - стреловидный телескопический с двумя аксиальными резцовыми коронками Type - boom-shaped telescopic with two axial cutting heads		
Тип резцов / Type of the cutters - RG501D-16S, PT-3212, РШ32-85/16, РКС-2		
Наибольший диаметр коронок по резцам, мм	900; 1000	Maximum cutting heads diameter over the cutters, mm
Заглубление коронки ниже опорной поверхности гусениц, мм	100; 155	Cutting head penetration beneath the crawlers supporting surface, mm
Выдвижение исполнительного органа, мм	555	Operating member extension, mm



Проходческий комбайн П110 в выработке
Roadheader П110 at the working

Питатель / Feeder		
Тип - неповоротный, опорный с нагребающими лапами (спиннерами) Type - non-rotating, supporting with gathering arms (spinners)		
Ширина, мм без уширителей с уширителями 3800 со спиннерами	2100 3800 3310	Width, mm without reamers with reamers 3800 with spinners
Частота качания лап (спиннеров), об/мин	24	Arms (spinners) oscillation frequency, rpm
Заглубление питателя ниже опорной поверхности гусениц, мм	225	Feeder penetration beneath the crawlers supporting surface, mm
Подъем питателя над уровнем опорной поверхности гусениц, мм	470	Feeder hoisting above the level of the crawlers supporting surface, mm
Ходовая часть / Undercarriage		
Тип - гусеничная самоходная с индивидуальным гидроприводом левой и правой тележек Type - crawler track, self-propelled with individual hydraulic drive of left and right trucks		
Ширина траковой цепи, мм	550	Width of track chain, mm
Удельное давление на грунт, МПа	0,13	Specific ground pressure, MPa
Скорость движения, м/мин: рабочая транспортная	2,2 6,4	Travel speed, m/min.: working travelling
Конвейер / Conveyor		
Тип - скребковый одноцепной / Type - chain-and-flight, single-strand		
Ширина желоба, мм	535	Channel width, mm
Скорость движения скребковой цепи, м/с	1,0	Flight chain travel speed, m/s
Гидросистема / Hydraulic system		
Рабочее давление, МПа	14...18	Working pressure, MPa
Емкость гидросистемы, л	700	Capacity of hydraulic system, l
Рабочая жидкость - масло индустриальное ИГП-49 Working fluid - industrial oil ИГП-49		



Проходческий комбайн П110
на испытательном стенде
Roadheader П110
on the testing stand



НОВОКРАМАТОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

NKMZ

НАДЕЖНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛОЙ ИНДУСТРИИ



Проходческий комбайн П110-01
Roadheader П110-01

Назначение комбайна.

Проходческий комбайн П110-01 предназначен для механизации отбойки и погрузки горной массы при проведении выработок арочной, трапециевидной и прямоугольной форм сечения от 12 до 33 м² в проходке с углом наклона ±12° по углу, породе (f=6) и смешанному забою с максимальным пределом прочности пород при одноосном сжатии $\sigma_{сж}=120\text{ МПа}$ (f=8) и абразивностью до 18 мг в шахтах, опасных по газу и пыли.

Преимущества проходческого комбайна П110-01

Проходческий комбайн П110-01 создан на основе базовой модели серийного комбайна П110 и отличается от него повышенными характеристиками по производительности, крепости разрушаемых пород, сечению проводимых выработок и надежности.

Увеличена в 1,5 раза техническая производительность резания за счет увеличения мощности привода исполнительного органа.

Расширена область применения комбайна:

- по прочности разрушаемых пород (до 120 МПа);
- по площади сечения проводимых с одной установки выработок (до 33 м²).

Двухскоростной редуктор исполнительного органа оснащен двумя двигателями мощностью по 110 кВт. Это позволяет выбирать наиболее производительные режимы в зависимости от крепости разрушаемых пород. Переход на малую скорость при разрушении крепких пород уменьшает динамические нагрузки, снижает пылевыделение, увеличивает стойкость резцов. Работа от двух двигателей обеспечивает наивысшую производительность резания на породах крепостью до 80 МПа. Работа на малой скорости от одного двигателя рекомендуется при разрушении пород крепостью более 80 МПа.

Увеличена ширина скребкового конвейера (с 535 до 670 мм), что повышает пропускную способность и позволяет транспортировать породу повышенной кусковатости.

Увеличена ширина траковой цепи и длина гусеничной тележки, что уменьшает удельное давление на почву.

Увеличенная масса, низкорасположенный центр тяжести, расширенная до 2500 мм база комбайна повышают его устойчивость при обработке забоя.

Гидравлические приводы гусеничного хода и нагребающих лап (спиннеров) питателя унифицированы и допускают проведение работ в обводненных выработках.

Схема гидрооборудования предусматривает:

- раздельный гидропривод ходовых тележек;
- две скорости перемещения гусеничного хода:

рабочая - 1,8 м/мин и транспортная - 5,2 м/мин.

Введен дополнительный пульт управления хвостовой частью конвейера.

Высокая степень унификации с комбайном П110.

Энергоснабжение комбайна может осуществляться как от сети с номинальным напряжением 660 В, так и 1140 В.

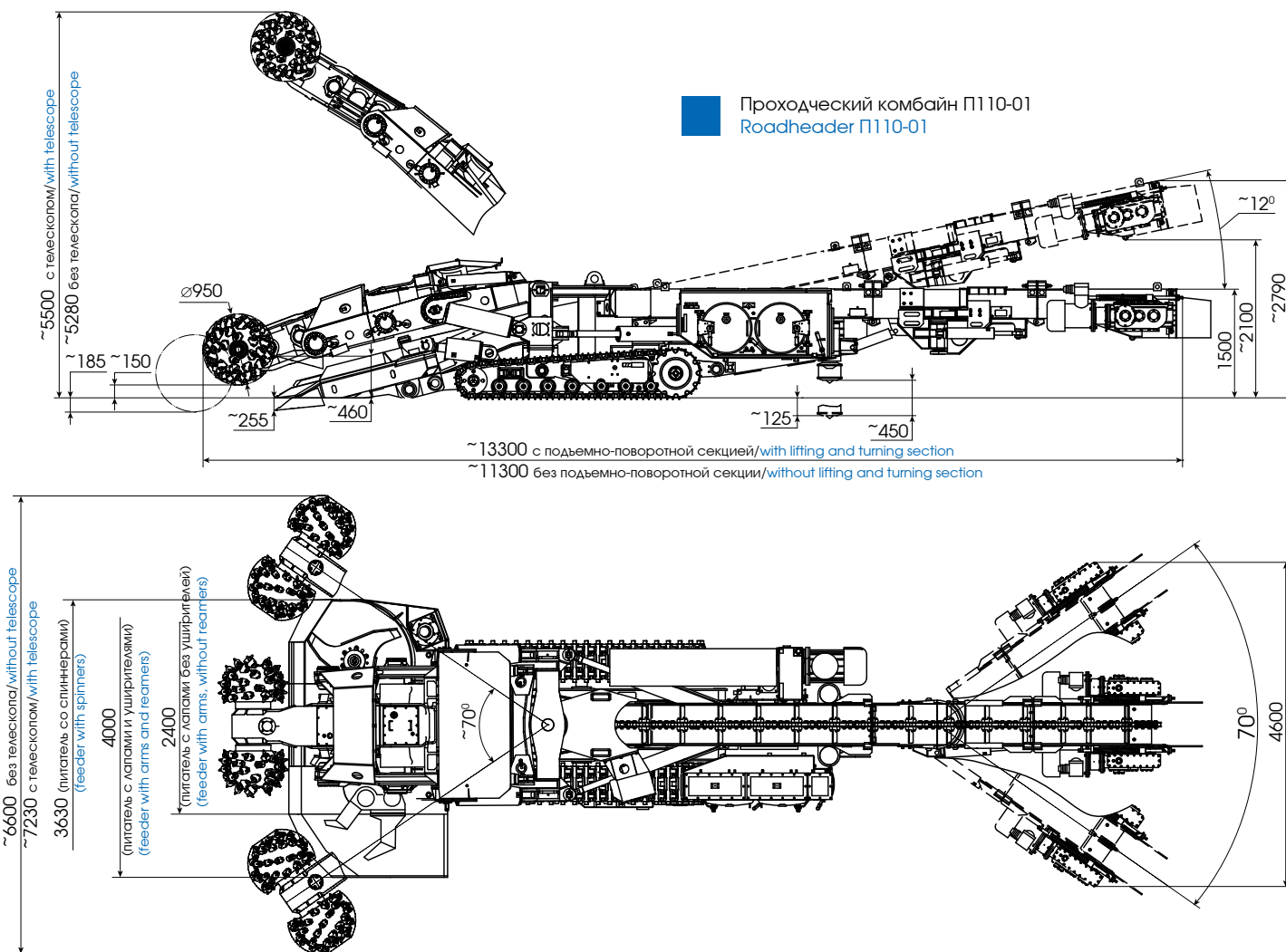
От комбайна могут быть запитаны: перегружатель, оросительная насосная установка, пилеулавливающая установка.

Управление комбайном со стационарного пульта и дистанционное: с кабельного или радиопульта.

Аппаратура обеспечивает диагностику электрооборудования комбайна с выводом информации на жидкокристаллический дисплей пульта управления.

Повышена надежность и прочность всех основных узлов и механизмов комбайна.

Проходческий комбайн П110-01
Roadheader П110-01



Roadheader application.

Roadheader П110-01 is designed for mechanized breakage and loading of mined rock when developing of arched, trapezoidal and rectangular-shaped workings with cross sections from 12 to 33 м² while roadheading with ±12° inclination angle in coal, rocks (f=6) and combined face with maximum ultimate uniaxial compression strength $\sigma_{сж}=120\text{ МПа}$ (f=8) and abrasivity up to 18 mg in mines, hazardous by gas and dust.

Advantages of roadheader П110-01

Roadheader П110-01 is produced on the basis of the basic model of the serial roadheader П110 and differs from it in augmented characteristics concerning productivity, breaking rock hardness, cross-section of driving workings and reliability.

Cutting technical performance is increased by a factor of 1,5 due to an increase in operating member drive power.

Roadheader application field is extended in accordance with:

- breaking rock strength (up to 120 МПа);
- cross sectional area of the workings made by one setup (up to 33 м²).

The two-speed reducer of the operating member is equipped by two motors with capacity of 110 kW. This allows to choose the most productive modes depending on the strength of the breaking rocks. The transition to low speed during hard rock breakage reduces dynamic loads, dust emission and increases cutters life. The operation from two motors provides the highest cutting performance on rocks with the strength of up to 80 МПа. The operation at low speed from one motor is recommended for the breakage of rocks with the strength of more than 80 МПа.

The width of the chain-and-flight conveyor is increased (from 535 to 670 mm), which expands the throughput capacity and allows to transport the rock of increased lumpiness.

The width of the track chain and the length of the crawler truck are increased, which reduces the specific pressure on the soil.

The increased weight, low center of gravity, extended up to 2500 mm roadheader base increase its stability when processing the face.

The hydraulic drives of the crawler track and the feeder gathering arms (spinners) are unified and allow the operation in the watered workings.

Hydraulic equipment scheme covers:

- separate hydraulic drive of end trucks;
- two speeds of movement of the crawler track: working - 1,8 m/min and travelling - 5,2 m/min.

The additional control panel is inserted for the tail section of the conveyor.

High degree of unification with the roadheader П110.

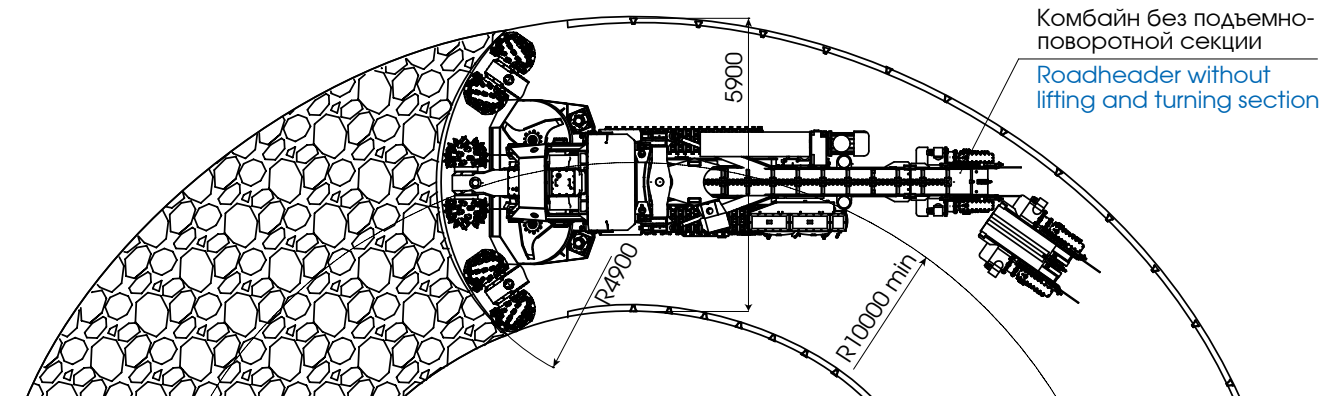
The roadheader can be supplied not only from the mains with a nominal voltage of 660 V but also of 1140 V.

The reloader, irrigation pumping unit, dust-collecting unit can be powered from the roadheader.

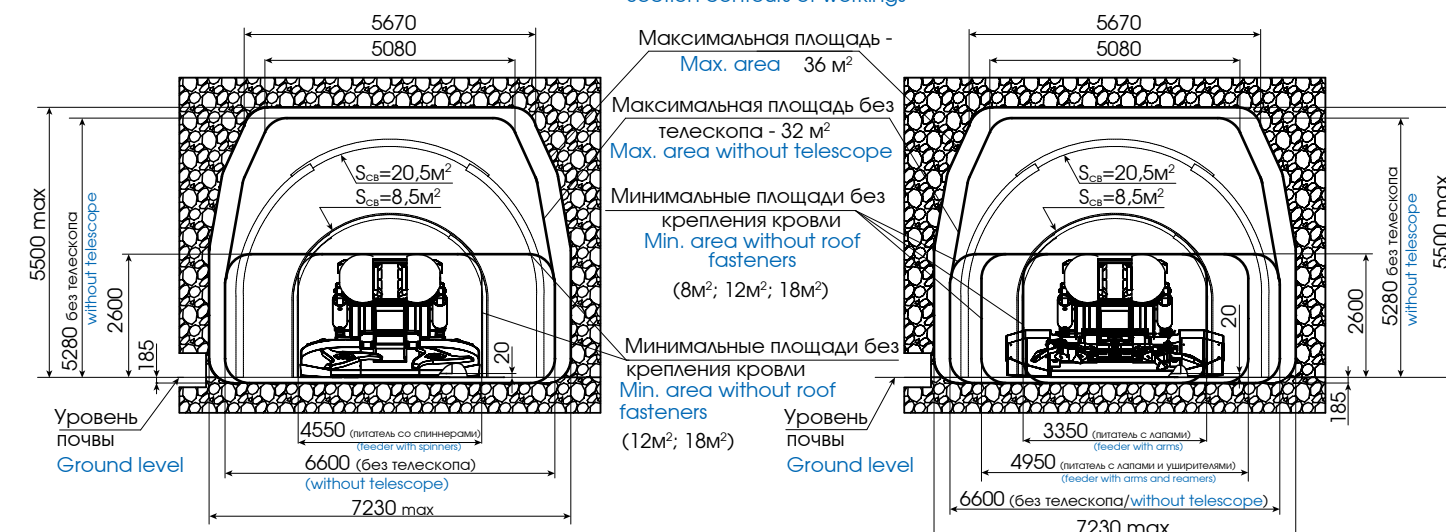
The roadheader is controlled from a stationary panel and remotely: from the cable or radio panel.

The instrumentation provides diagnostics of the roadheader electrical equipment with the output of information on the control panel liquid-crystal display.

The reliability and durability of all major units and mechanisms of the roadheader is improved.



Контуры сечения проводимых выработок
Section contours of workings



Техническая характеристика Technical characteristics		
Параметры комбайна	Значение Value	Roadheader parameters
Техническая производительность резания, м³/мин	0,3...3,0	Cutting technical performance, m³/min
Мощность эл.двигателей исполнительного органа, кВт исполнение с одним электродвигателем, кВт	2х110 110	Operating member electrical motors power, kW version with one electrical motor, kW
Суммарная мощность установленных электродвигателей, кВт	305	Installed electrical motors total power, kW
Номинальные параметры питающей сети: напряжение, В частота тока, Гц	1140/660 50	Rated values of supply mains: voltage, V current frequency, Hz
Размах стрелы, не менее, мм по ширине по высоте	7230 5500	Boom span, not less, mm: over the width over the height
Габаритные размеры в транспортном положении, не более: длина, мм: с поворотной секцией конвейера без поворотной секции конвейера ширина, мм высота, мм: по исполнительному органу	13300 11300 2550 1850	Overall dimensions in transport position, not more: length, mm: with conveyor turning section without conveyor turning section width, mm height, mm over the operating member
Мин. высота выработки проходимой комбайном, мм	2500	Minimum height of the working made by the roadheader, mm
Масса, т	53	Weight, t
Орган исполнительный / Operating member		
Тип - стреловидный телескопический с двумя аксиальными резцовыми коронками Type - boom-shaped telescopic with two axial cutting heads		
Тип резцов / Type of the cutters - RG501D-16S, PT-3212, РШ32-85/16, РКС-2		
Наибольший диаметр коронок по резцам, мм	950; 1100	Maximum cutting heads diameter over the cutters, mm
Заглубление коронки ниже опорной поверхности гусениц, мм	185; 245	Cutting head penetration beneath the crawlers supporting surface, mm
Выдвижение исполнительного органа, мм	590	Operating member extension, mm



Питатель / Feeder		
Тип - неповоротный, опорный с нагребающими лапами (спиннерами) Type - non-rotating, supporting with gathering arms (spinners)		
Ширина, мм без уширителей с уширителями 4000 со спиннерами	2400 4000 3630	Width, mm without reamers with reamers 4000 with spinners
Частота качания лап (спиннеров), об/мин	26	Arms (spinners) oscillation frequency, rpm
Заглубление питателя ниже опорной поверхности гусениц, мм	255	Feeder penetration beneath the crawlers supporting surface, mm
Подъем питателя над уровнем опорной поверхности гусениц, мм	460	Feeder hoisting above the level of the crawlers supporting surface, mm
Ходовая часть / Undercarriage		
Тип - гусеничная самоходная с индивидуальным гидроприводом левой и правой тележек Type - crawler track, self-propelled with individual hydraulic drive of left and right trucks		
Ширина траковой цепи, мм	650	Width of track chain, mm
Удельное давление на грунт, МПа	0,13	Specific ground pressure, MPa
Скорость движения, м/мин: рабочая транспортная	1,8 6,0	Travel speed, m/min.: working travelling
Конвейер / Conveyor		
Тип - скребковый одноцепной / Type - chain-and-flight, single-strand		
Ширина желоба, мм	670	Channel width, mm
Скорость движения скребковой цепи, м/с	1,1	Flight chain travel speed, m/s
Гидросистема / Hydraulic system		
Рабочее давление, МПа	16...18	Working pressure, MPa
Емкость гидросистемы, л	800	Capacity of hydraulic system, l
Рабочая жидкость - масло индустриальное ИГП-49 / Working fluid - industrial oil ИГП-49		





Проходческий комбайн П110-01М
Roadheader П110-01М

Назначение комбайна

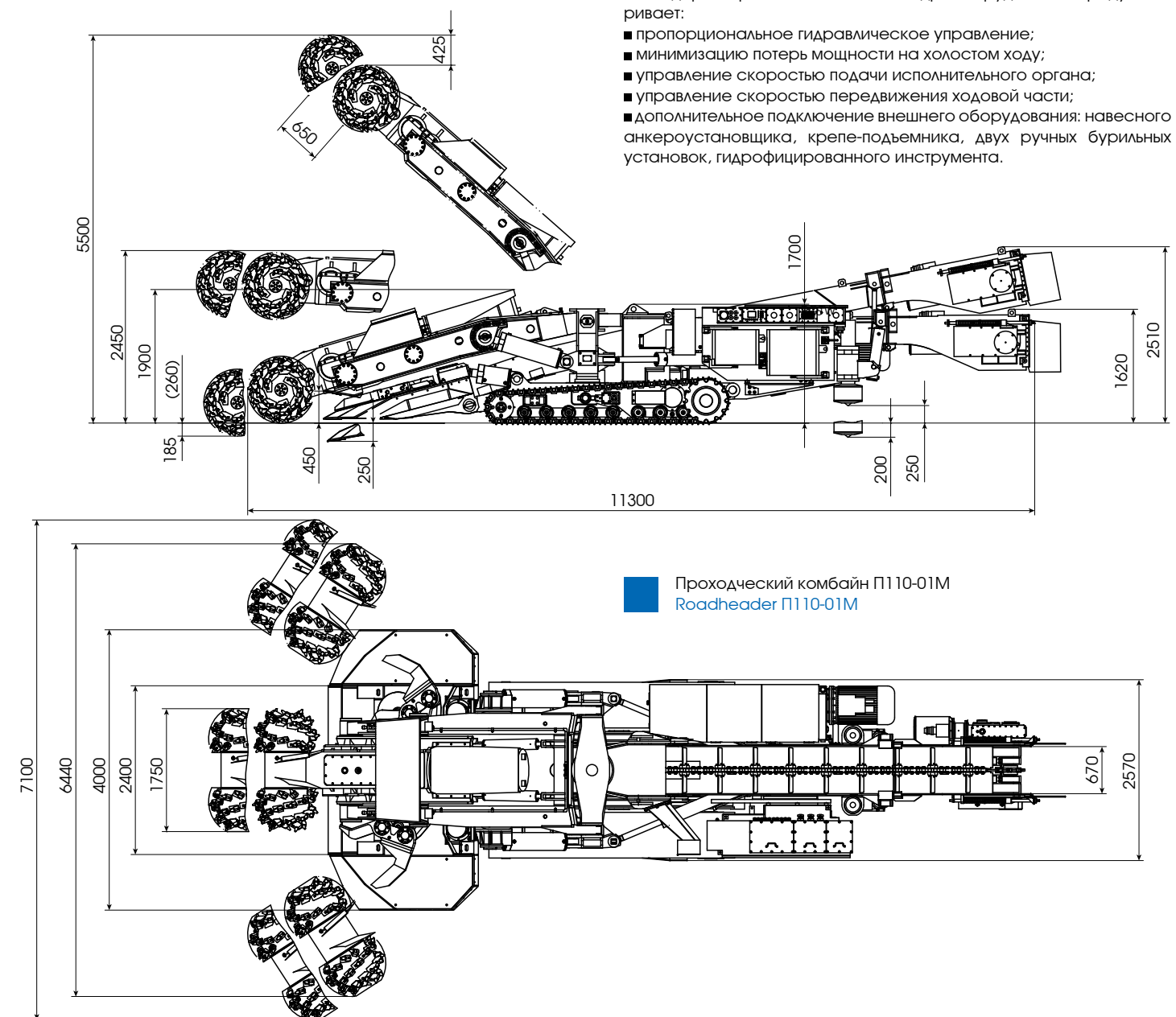
Проходческий комбайн П110-01М предназначен для механизации отбойки и погрузки горной массы при проведении горизонтальных и наклонных до $\pm 12^\circ$ выработок сечением от 10 м² до 35 м² в проходке по углю, породе и смешанному забою с максимальным пределом прочности пород при одноосном сжатии $\sigma_{сж} = 120$ МПа ($f=8$) и абразивностью до 18 мг в шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли.

Новый исполнительный орган; новые коронки; новый двухскоростной двигатель редуктора исполнительного органа; новая гидросистема Load-Sensing; новая станция управления, пульты управления и электрооборудование от польской фирмы ПКИМСА АО „Карбоавтоматика”; новая система орошения; повышенная скорость перемещения комбайна и исполнительного органа.

Отличительные особенности

1. Комбайн на 100% укомплектован гидро- и электрооборудованием, сертифицированным на соответствие европейским стандартам (директиве АТЕХ).
2. Конструкция рамы исполнительного органа допускает установку в нее редуктора с осевой коронкой.
3. Двухскоростной двигатель исполнительного органа позволяет оперативно с пульта управления изменять частоту вращения коронок, что повышает эффективность резания при обработке смешанного забоя либо чистопородного забоя с сильно меняющейся крепостью и позволяет уменьшить расход резцов, энергопотребление и пылевыведение.
4. Управление комбайном может осуществляться с местного пульта управления, а также дистанционно с переносного кабельного пульта управления посредством кабельной перемычки или с радиопульта (до 20 часов без подзарядки аккумулятора).
5. Аппаратура управления обеспечивает диагностику электрооборудования комбайна с выводом информации на жидкокристаллический дисплей пульта управления.
6. Модернизированная система гидрооборудования предусматривает:

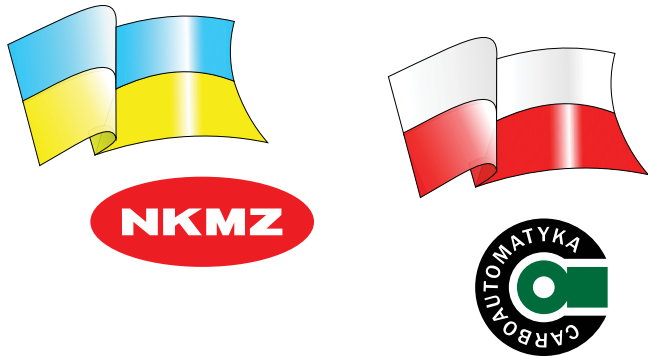
- пропорциональное гидравлическое управление;
- минимизацию потерь мощности на холостом ходу;
- управление скоростью подачи исполнительного органа;
- управление скоростью передвижения ходовой части;
- дополнительное подключение внешнего оборудования: навесного анкероустановщика, крепе-подъемника, двух ручных бурильных установок, гидрофицированного инструмента.



Roadheader application

Roadheader П110-01М is designed for mechanized breakage and loading of mined rock when developing of horizontal and inclined ±12° workings with cross sections from 10 m² to 35 m² while roadheading in coal, rocks and combined face with maximum ultimate uniaxial compression strength $\sigma_{comp}=120$ MPa ($f=8$) and abrasivity up to 18 mg in mines, hazardous by gas (methane) and coal dust.

New operating member; new cutting heads; new two-speed reducer motor of the operating member; new hydraulic system Load-Sensing; new control station, control panels and electrical equipment made by Polish company PKIMSA „Carboautomatyka” S.A.; new irrigation system; increased travel speed of the roadheader and operating member.



Distinctive features

1. The roadheader is 100% equipped with hydraulic and electrical equipment certified for compliance with European standards (ATEX directive).
2. The design of the operating member frame allows the installation of the reducer into it with the axial cutting head.
3. The two-speed motor of the operating member allows to change quickly the cutting heads rotational speed from the control panel, which increases the cutting efficiency when processing the combined face or the pure-rock face with a strongly varying strength, and to reduce cutters expenditure, energy consumption and dust emission.
4. The roadheader can be controlled from the local control panel and remotely - from the portable cable control panel through the cable jumper or from the radio panel (up to 20 hours without accumulator recharging).
5. The instrumentation provides diagnostics of the roadheader electrical equipment with the output of information on the control panel liquid-crystal display.
6. The modernized system of hydraulic equipment provides:
 - proportional hydraulic control;
 - minimization of power losses at idle speed;
 - control of the operating member feeding speed;
 - control of the undercarriage travel speed;
 - additional connection of external equipment: hinged roof bolt setter, face support jack system, two manual rock-drilling machines, hydraulically operated tools.



Техническая характеристика
Technical characteristics

Параметры комбайна	Значение Value	Roadheader parameters
Техническая производительность резания, м³/мин	0,3...3,0	Cutting technical performance, m³/min
Мощность эл.двигателя исполнительного органа, кВт	110/220	Operating member electrical motor power, kW
Суммарная мощность установленных электродвигателей, кВт	325	Installed electrical motors total power, kW
Номинальные параметры питающей сети: напряжение, В частота тока, Гц	1140/660 50	Rated values of supply mains: voltage, V current frequency, Hz
Размах стрелы, не менее, мм по ширине по высоте	7100 5500	Boom span, not less, mm: over the width over the height
Габаритные размеры в транспортном положении, не более: длина, мм: с поворотной секцией конвейера без поворотной секции конвейера ширина, мм высота, мм: по исполнительному органу	13300 11300 2570 1900	Overall dimensions in transport position, not more: length, mm: with conveyor turning section without conveyor turning section width, mm height, mm over the operating member
Мин. высота выработки проходимой комбайном, мм	2600	Minimum height of the working made by the roadheader, mm
Масса, т	50	Weight, t
Орган исполнительный / Operating member		
Тип - стреловидный телескопический с двумя аксиальными резцовыми коронками Type - boom-shaped telescopic with two axial cutting heads		
Тип резцов / Type of the cutters - RG501D-16S, PT-3212, ПШ32-85/16, PKC-2		
Наибольший диаметр коронок по резцам, мм	950; 1100	Maximum cutting heads diameter over the cutters, mm
Заглубление коронки ниже опорной поверхности гусениц, мм	185; 260	Cutting head penetration beneath the crawlers supporting surface, mm
Выдвижение исполнительного органа, мм	650	Operating member extension, mm
Питатель / Feeder		
Тип - неповоротный, опорный с нагребающими лапами с механически синхронизированными гидроприводами Type - non-rotating, supporting with gathering arms, with mechanically synchronized hydraulic drives		
Ширина, мм без уширителей с уширителями 4000	2400 4000	Width, mm without reamers with reamers 4000
Заглубление питателя ниже опорной поверхности гусениц, мм	250	Feeder penetration beneath the crawlers supporting surface, mm
Подъем питателя над уровнем опорной поверхности гусениц, мм	450	Feeder hoisting above the level of the crawlers supporting surface, mm
Ходовая часть / Undercarriage		
Тип - гусеничная самоходная с индивидуальным гидроприводом левой и правой тележек Type - crawler track, self-propelled with individual hydraulic drive of left and right trucks		
Ширина траковой цепи, мм	650	Width of track chain, mm
Удельное давление на грунт, МПа	0,13	Specific ground pressure, MPa
Клиренс, мм	270	Clearance, mm
Скорость движения, м/мин: рабочая транспортная	2...4 2...10	Travel speed, m/min.: working travelling
Конвейер / Conveyor		
Тип - скребковый одноцепной / Type - chain-and-flight, single-strand		
Ширина желоба, мм	670	Channel width, mm
Скорость движения скребковой цепи, м/с	1,1	Flight chain travel speed, m/s
Гидросистема / Hydraulic system		
Рабочее давление, МПа	21	Working pressure, MPa
Емкость гидросистемы, л	800	Capacity of hydraulic system, l
Рабочая жидкость - масло ИГП-49 / Working fluid - oil ИГП-49		

■ Комбайн изготовлен на базе серийной отработанной конструкции проходческого комбайна П110 с учетом многолетнего опыта его эксплуатации.

■ Односкоростной редуктор исполнительного органа с односкоростным электродвигателем 110 кВт, 1500 об/мин.

■ Конструкция комбайна допускает взаимозаменяемость исполнительных органов модификаций комбайнов П110-03 и П110 (два двигателя по 55 кВт, 1500 об/мин).

■ Увеличенный с 555 мм до 650 мм ход гидроцилиндров телескопирования исполнительного органа.

■ Улучшенная обработка контура выработки.

Преимущества проходческого комбайна П110-03 модернизированного по сравнению с комбайнами серийного образца П110:

- Односкоростной редуктор исполнительного органа с увеличенным ходом телескопирования.
- Взаимозаменяемость исполнительных органов модификаций комбайнов П110 и П110-03.
- Питатель со звездами.
- Модернизированная подъемно-поворотная секция конвейера.
- Моноблочная конструкция ходовой части.
- Натяжение гусеничных и скребковой цепей гидроцилиндрами.
- Гидросистема с высокопроизводительными насосами и гидромоторами и фильтрами европейского производства.
- Светодиодная система освещения.

■ This roadheader is manufactured based on serial proved design of П110-03 roadheader, taking into account long-term operating experience.

■ Single-speed gearbox of actuating device with single-speed motor of 110kW, 1500 rpm.

■ Design of the roadheader foresees interchangeability of actuating mechanisms of the roadheaders of models П110-03 and П110 (two motors 55 kW, 1500 rpm).

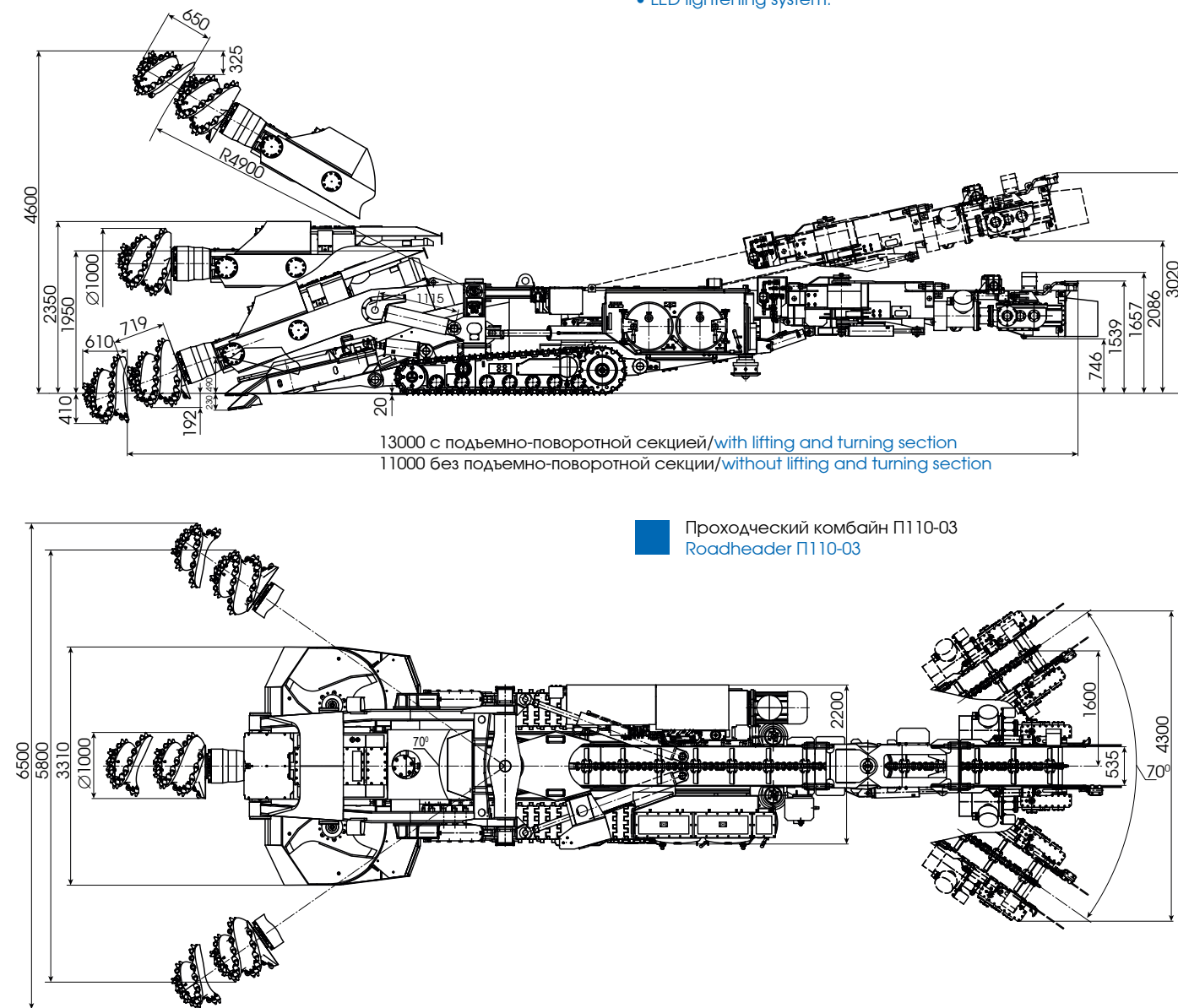
■ Stroke of hydraulic cylinders increased from 555mm to 650mm of operating members telescoping.

■ Improved treatment of the mine working contour.

Advantages of П110-03 roadheader modernized compared to roadheaders of serial type П110:

- Single-speed gearbox of actuating device with increased stroke of telescoping.
- Interchangeability of actuating mechanisms of П110 and П110-03 roadheaders.
- Feeder with sprockets.
- Modernized hoisting and swinging section of the conveyor.
- Single block design of undercarriage.
- Tensioning of crawler and conveyor chains by hydraulic cylinders.
- Hydraulic system with high-capacity pumps and hydraulic motors and filters produced by European manufacturers.
- LED lightening system.

Проходческий комбайн П110-03
Roadheader П110-03



Техническая характеристика

Technical characteristics

Наименование параметра	Значение Value	Parameter designation
Верхний предел прочности разрушаемых пород при одноосном сжатии, МПа	100	Upper limit of ultimate strength of broken rocks at simple compression, MPa
Производительность, м³/мин	0,3...3,0	Capacity, m³/min
Мощность электродвигателя исполнительного органа, не менее, кВт	110	Electrical motor capacity of actuating member, not exceeding, kW
Суммарная мощность эл.двигателей, не более, кВт	195	Total capacity of electrical motors, not exceeding, kW
Номинальные параметры питающей сети: Напряжение, В Частота тока, Гц	660/1140 50	Nominal parameters of mains supply: Voltage, V Current frequency, Hz
Размах стрелы по ширине, не менее, мм	6500	Boom width amplitude, not exceeding, mm
Размах стрелы по высоте, не менее, мм	4600	Boom height amplitude, not exceeding, mm
Габаритные размеры в транспортном положении, не более: - длина без подъемно-поворотной секции конвейера, мм - длина с подъемно-поворотной секцией конвейера, мм - ширина, мм - высота, мм	11000 13000 2200 1950	Overall dimensions in transport position, not exceeding: - Length without hoisting and swinging section of conveyor, mm - Length with hoisting and swinging section of conveyor, mm - Width, mm - Height, mm
Минимальная высота выработки прямоугольного сечения, проходимой комбайном без крепеподъемника, мм	2350	Min. height of working of rectangular section, passed by the roadheader without lining jack system, mm
Масса (без навесного оборудования), т	42	Weight (without attachable equipment), t

Орган исполнительный / Actuating device

Тип - стреловидный телескопический осевой коронкой, с осевой коронкой ф. Krummenauer (Германия)
Type - boom-shaped telescopic with axial cutting head, with axial cutting head of Krummenauer company (Germany)

Тип резцов / Type of cutters - RG501D-16S, ПШ32-85/16, PT3212, PKC-2

Наибольший диаметр коронки по резцам	1000	Max. dia. of cutting head by cutters
Заглубление коронки ниже опорной поверхности гусениц, мм	410	Cutting head depth lower than bearing surface of crawlers, mm
Выдвижение исполнительного органа, мм	650	Actuating device movement forward, mm

Питатель / Feeder

Тип - неповоротный, подъемный, опорный со спиннерами (звездами) с отдельными гидроприводами
Type - non-rotating, hoisting, supporting, with spinners (sprockets) with separate hydraulic drives

Ширина, мм	3310	Width, mm
Заглубление питателя ниже опорной поверхности гусениц, мм	230	Feeder depth lower than bearing surface of crawlers, mm
Подъем питателя над уровнем опорной поверхности гусениц, мм	490	Feeder hoisting above the crawlers bearing surface level, mm

Ходовая часть / Undercarriage

Тип - гусеничная самоходная с индивидуальным гидроприводом левой и правой тележек
Type - crawler track self-propelled with individual hydraulic drive of left and right trucks

Ширина траковой цепи, мм	550	Track chain width, mm
Удельное давление на грунт, МПа	0,13	Specific ground pressure, MPa
Клиренс, мм	245	Clearance, mm
Скорость движения: - рабочая - маневровая	2...3 6...8	Speed of movement: - working - shunting

Конвейер / Conveyor

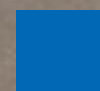
Тип - скребковый / Type - scraper

Ширина желоба, мм	535	Chute length, mm
Скорость движения скребковой цепи, м/с	1,1	Scraper chain movement speed, m/s

Гидросистема / Hydraulic system

Рабочая жидкость - масло индустриальное ИГП-49 / Working fluid - ИГП-49 industrial oil

Рабочее давление, МПа	18	Working pressure, MPa
Емкость гидросистемы, л	650	Hydraulic system capacity, l



Проходческий комбайн П110-04
Roadheader P110-04

Назначение комбайна

Проходческий комбайн П110-04 предназначен для разрушения горного массива, уборки и транспортирования разрушенной горной массы к месту погрузки при проведении выработок арочной, трапециевидной и прямоугольной форм сечения от 10 м² в свету до 30 м² в проходке с углом наклона ±12° по углу, породе или смешанному забою с максимальным пределом прочности пород при одноосном сжатии $\sigma_{сж} = 120 \text{ МПа}$ ($f = 8$) и абразивностью до 18 мг, в шахтах, опасных по газу (метану) или пыли.

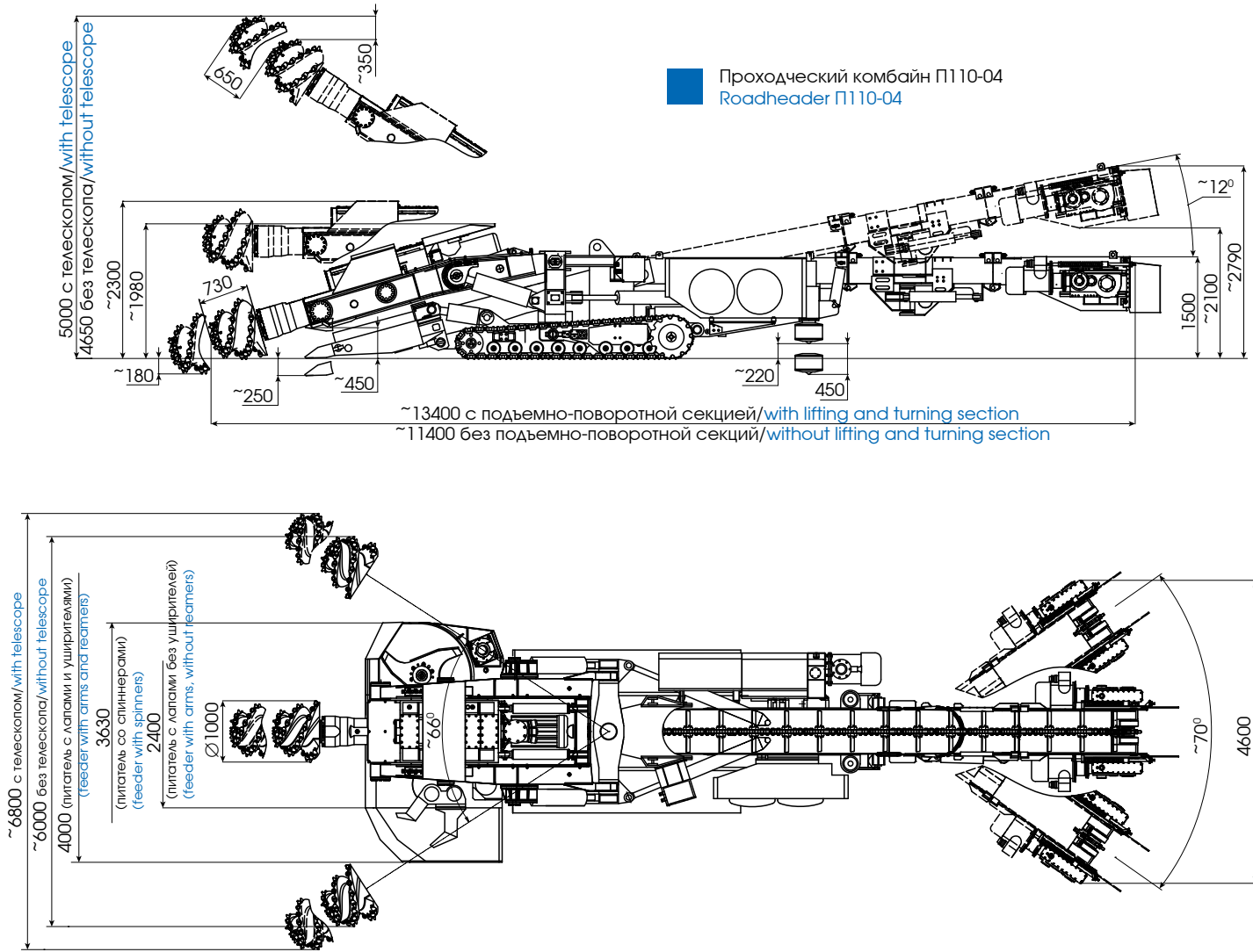
Комбайн П110-04 создан на основе базовой модели серийного проходческого комбайна П110-01 и отличается от него конструкцией исполнительного органа. Исполнительный орган выполнен однодвигательным с продольно-осевой коронкой, что позволит лучше проходить выработку с наклонной кровлей, где угол залегания угольного пласта определяет геометрию поперечного сечения, уменьшить присечку пород кровли. Исполнительные органы комбайнов П110-04 и П110-01 взаимозаменяемые. Все остальные узлы полностью унифицированы с проходческим комбайном П110-01. Комбайн П110-04 позволяет применить на единой базе модульные (сменные) исполнительные органы с различным типом расположения коронки - осевым или поперечным. Такая компоновка позволяет иметь в шахтах один комбайн с различными модулями вместо нескольких комбайнов с различными возможностями.

Roadheader application

П110-04 roadheader is meant for rocks unloading, handling and transportation of broken mass to the place of loading during mining development of arch, trapezoid and rectangular forms of sections from 10 m² (finished) up to 30 m² (overall) with inclination angle ±12° relatively to coal, rocks or mixed open pit with max. strength limit of rocks at simple compression $\sigma_{сж} = 120 \text{ МПа}$ ($f = 8$) and abrasive ability up to 18mg, in mines dangerous because of the gas (methane) or dust.

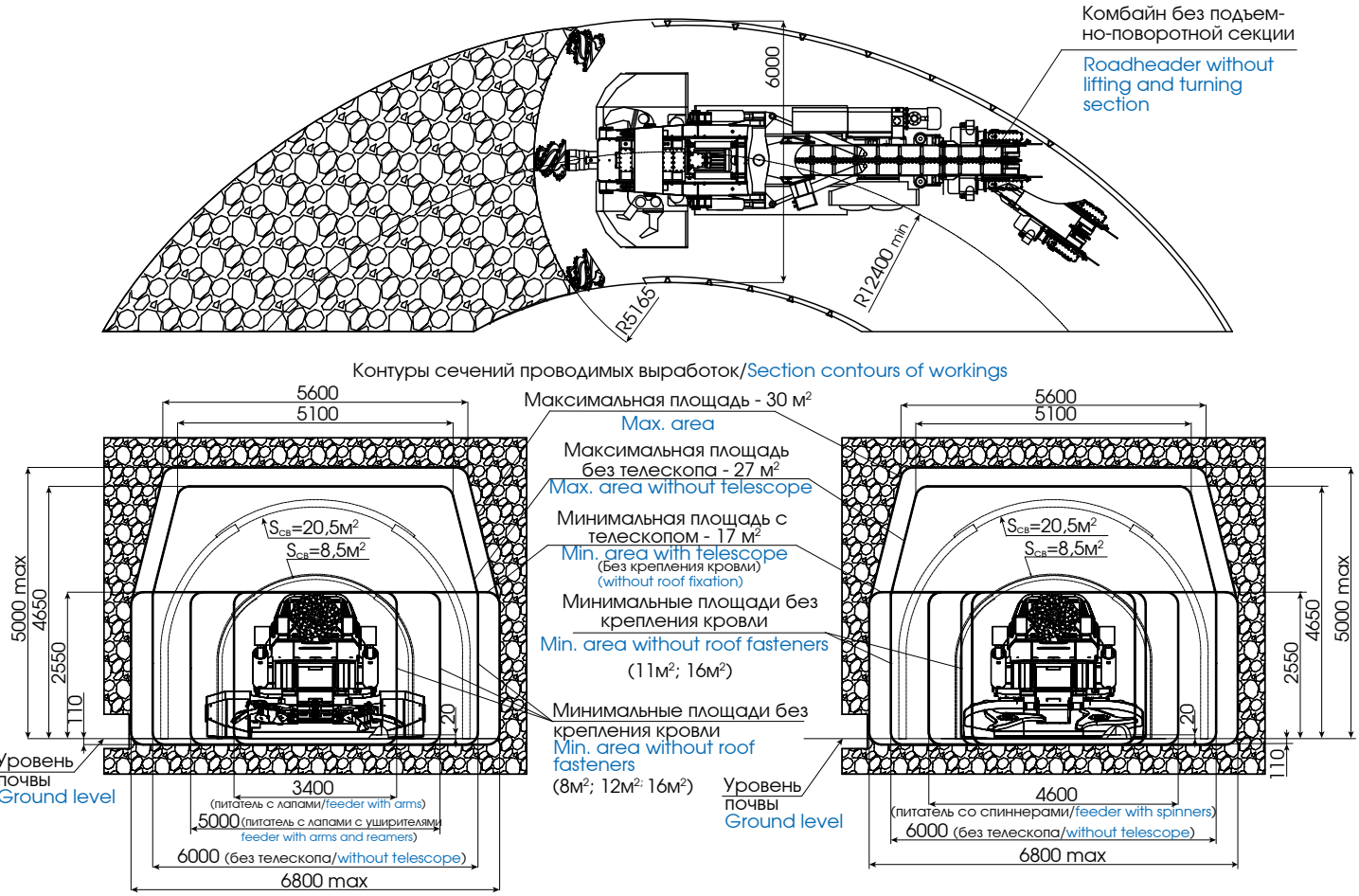
П110-04 roadheader is made based on the basic model of П110-01 serial roadheader. It differs from it by actuating mechanisms design. Actuating mechanisms is made with one motor with longitudinal axial cutting head, allowing to work in roadways with inclined roof, where the coal layer angle determines geometry of cross section, reducing coal-cutting with stone of the roof rocks. Actuating mechanisms of П110-04 and П110-01 roadheaders are interchangeable. All the rest units are completely standardized with the П110-01 roadheader. П110-04 roadheader allows to implement at one base the module (changeable) actuating mechanisms with different type of cutting head location - axial and cross types. Such arrangement allows to have in mines one roadheader with different modules instead of some roadheaders with different capabilities.

Проходческий комбайн П110-04
Roadheader П110-04



Техническая характеристика Technical parameters

Наименование параметра	Значение Value	Parameter designation
Верхний предел прочности разрушаемых пород при одноосном сжатии, МПа	120	Upper limit of ultimate strength of broken rocks at simple compression, MPa
Техническая производительность резания, м ³ /мин	0,3...1,8	Cutting technical performance, m ³ /min
Наибольший размах стрелы, м по ширине по высоте	6,8 5,0	Max. boom swing, m width height
Минимальная высота выработки прямоугольного сечения, проходимой комбайном, м	2,6	Min. height of rectangular section roadway, passed by the roadheader, m
Габариты в транспортном положении, не более, мм длина: с поворотной секцией конвейера без поворотной секции конвейера ширина по корпусу высота: по исполнительному органу	13400 11400 2550 2000	Overall dimensions in transport condition, not exceeding, mm length: with swinging section of the conveyor without swinging section of the conveyor width of housing height: of actuating device
Мощность электродвигателя исполнительного органа, кВт: номинальная в режиме S2 (60 мин)	110 132	Actuating device electrical motor power, kW: Nominal In the mode S2 (60 min)
Суммарная номинальная мощность установленных электродвигателей, кВт	195	Summarized nominal rated power of installed electrical motors, kW
Давление рабочей жидкости гидросистемы в напорной магистрали, МПа	16...18	Working fluid pressure of hydraulic system in pumping mains, MPa
Номинальное напряжение питающей сети, В	1140/660	Nominal pressure of mains supply, V
Скорость передвижения, м/мин: при погрузке при перегоне	1,8 6,0	Movement speed, m/min: during loading during driving
Масса, т	51	Weight, t





Проходческий комбайн П200
Roadheader П200

Назначение комбайна

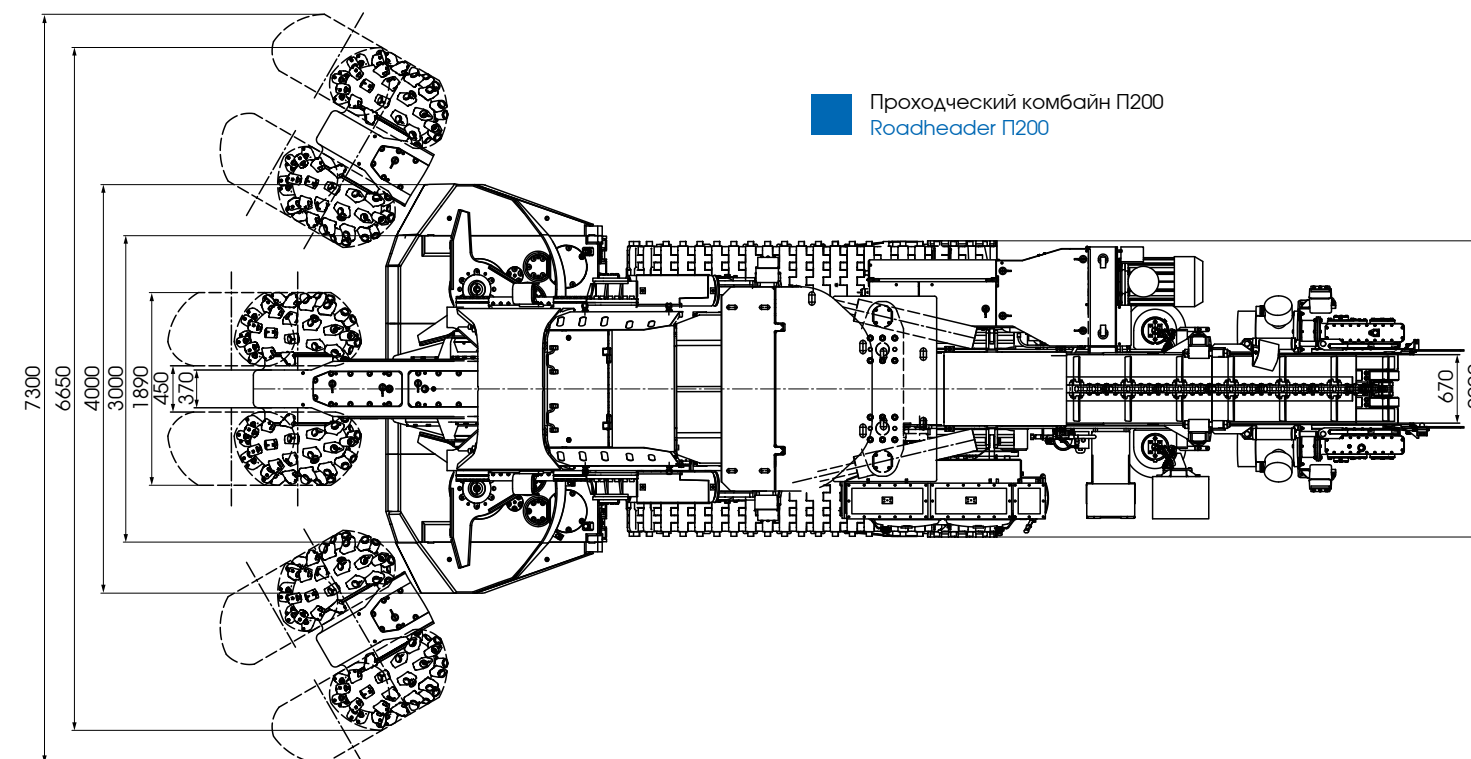
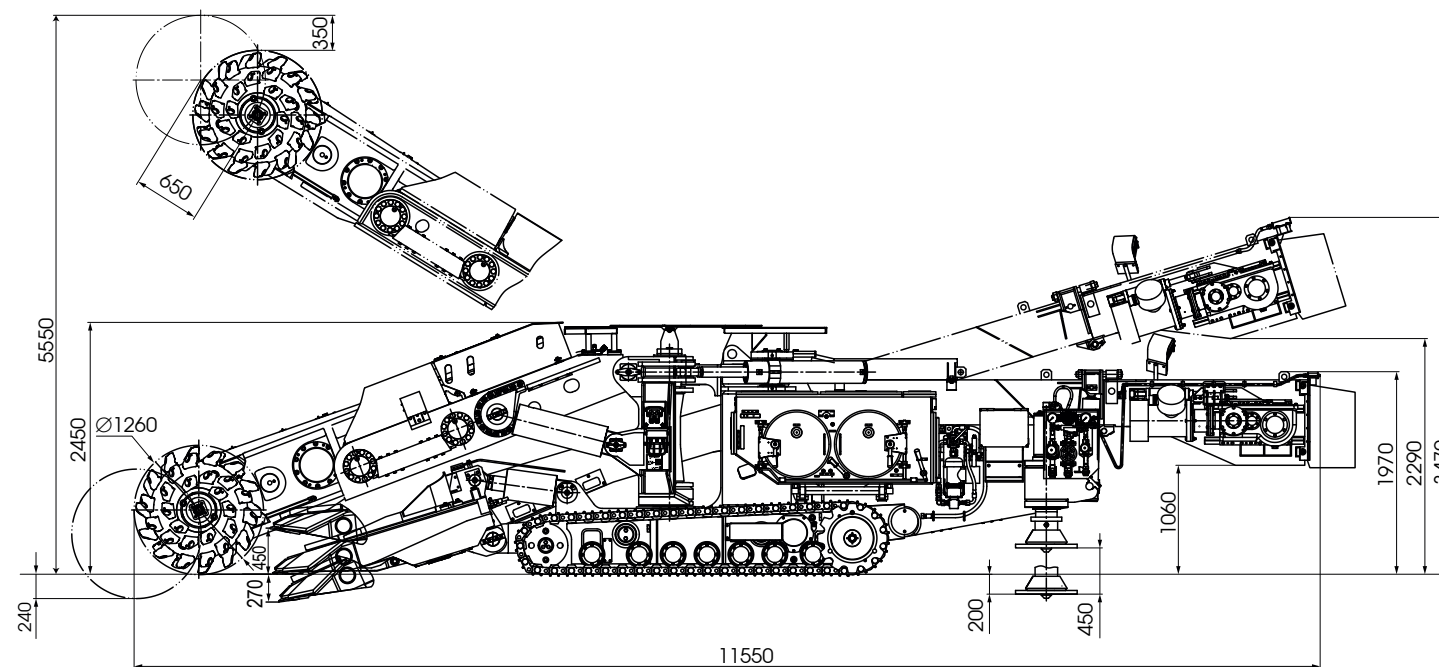
Проходческий комбайн П200 является комбайном избирательного действия со стреловидным исполнительным органом (ИО), предназначенным для механизации отбойки и погрузки горной массы при проведении выработок арочной, трапециевидной и прямоугольной форм сечения от 13,8 до 40,2 м² в проходке с углами наклона $\pm 18^\circ$ по угля, породе ($\sigma_{сж} \leq 80$ МПа) и смешанному забою с максимальным пределом прочности пород при одноосном сжатии $\sigma_{сж} \leq 120$ МПа и абразивностью до 18 мг в шахтах, опасных по газу и пыли, при этом содержание пород с $\sigma_{сж} = 100 - 120$ МПа не должно превышать 50% площади забоя.

Допускается применение комбайна для проведения выработок, опасных по внезапным выбросам угля и породы, с проведением мероприятий по борьбе с внезапными выбросами, в соответствии с действующей инструкцией.

Roadheader application

П200 roadheader is the machine of selective action with boom-type actuating device (AD), meant for mechanizing of breaking-out and loading of rocks during works in arch, trapezoid and rectangular forms of sections from 13.8 to 40.2 m² (overall) with inclination angle 180 relatively to coal, rocks ($\sigma_{сж} \leq 80$ МПа) or mixed open pit with max. strength limit of rocks at simple compression $\sigma_{сж} \leq 120$ МПа and abrasiveness up to 18 mg in mines, dangerous because of the gas and dust. At that impurities content with $\sigma_{сж} = 100 - 120$ МПа shouldn't exceed 50% of open pit area.

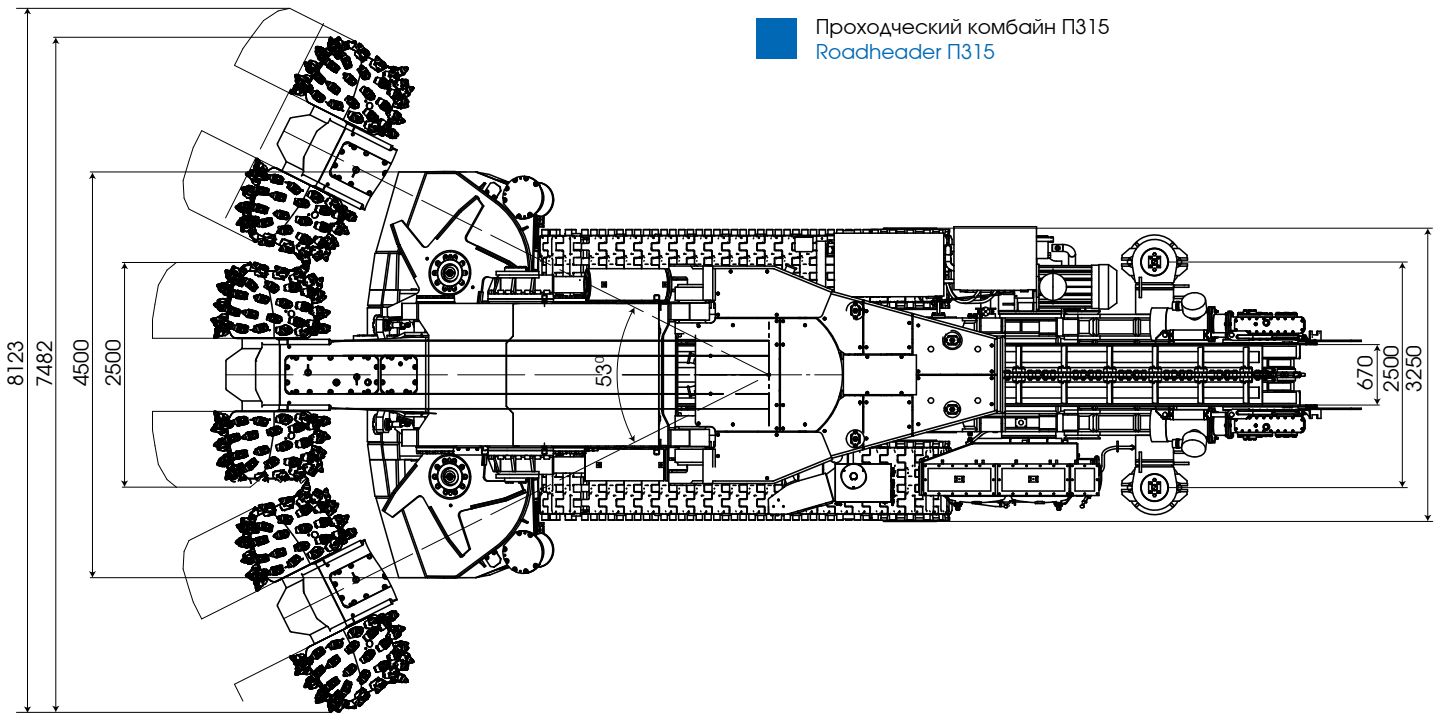
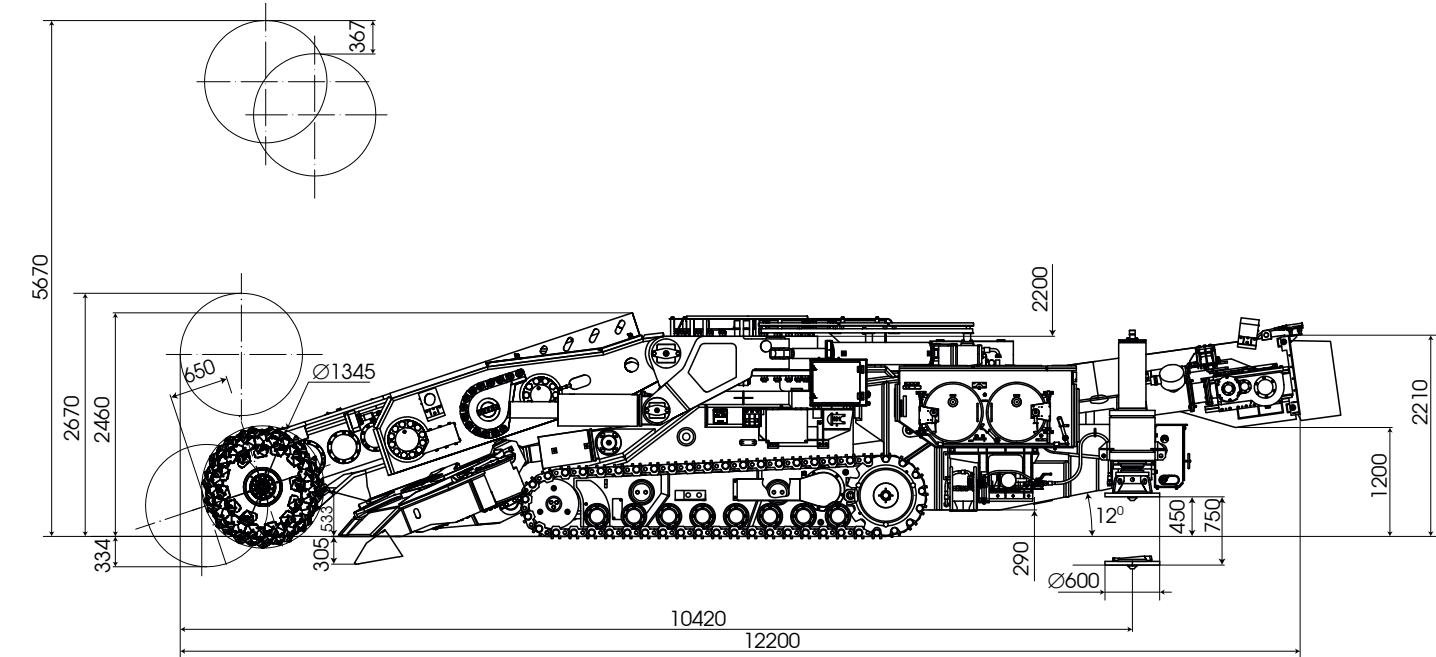
It's allowed to use the roadheader for mine working dangerous for the reason of sudden rush of coal and rocks, with carrying activities for struggle against sudden rush, according to valid instruction.



Проходческий комбайн П200
Roadheader П200

Назначение комбайна

Комбайн проходческий тяжелого типа П315 предназначен для разрушения горного массива, уборки и транспортирования разрушенной горной массы к месту погрузки при проведении выработок арочной, трапециевидной и прямоугольной форм сечения в проходке с углами наклона от минус 12° до плюс 12° по углу, породе или смешанному забою с максимальным пределом прочности пород при одноосном сжатии бсж≤140 МПа и абразивностью до 30 мг, в шахтах, опасных по газу (метану) или пыли, в т.ч. в шахтах опасных по внезапным выбросам. При этом содержание пород с бсж ≤ 120... 140 МПа не должно превышать 30% площади забоя, с бсж ≤ 100... 120 МПа не должно превышать 75-85% площади забоя при суммарной присечке пород до 100%.



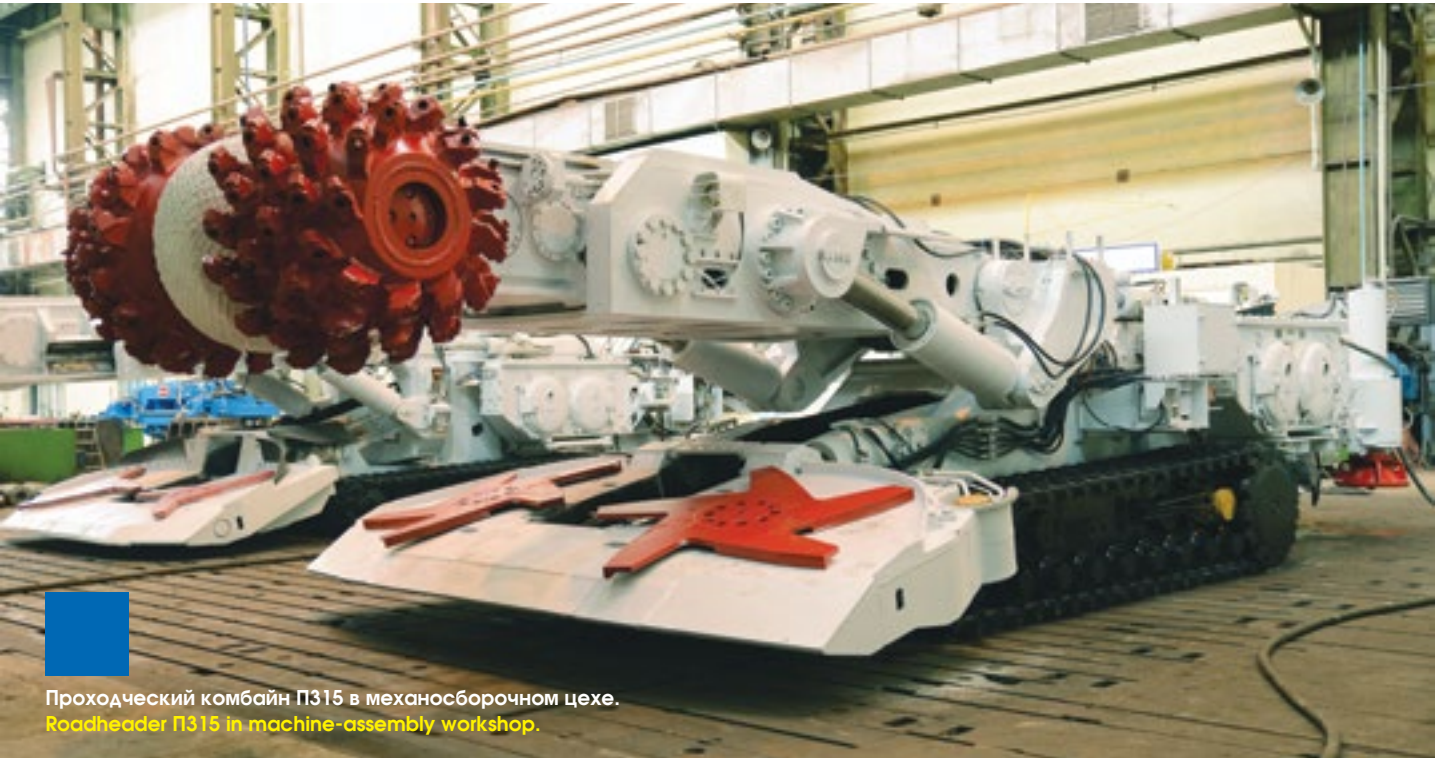
Проходческий комбайн П315
Roadheader П315

Roadheader application

П315 heavy duty roadheader is meant for breaking-out of rocks, handling and transportation of broken rocks to the place of loading during working of rock of arch, trapezoid and rectangular forms of sections under inclination angle from minus 12° up to plus 12° by coal, rocks, or mixed open pit with max. strength limit of rocks at simple compression бсж≤140 MPa and abrasiveness up to 30 mg in mines, dangerous because of the gas (methane) and dust. At that impurities content with бсж = 100 - 120 MPa shouldn't exceed 50% of open pit area, including the mines dangerous because of the sudden outbursts. At that content of rocks with бсж ≤ 120... 140 MPa shouldn't exceed 30% of the open pit area, with бсж ≤ 100... 120 MPa shouldn't exceed 75-85% of the open pit area, at summarized coal-cutting with stone up to 100%.

Техническая характеристика
Technical parameters

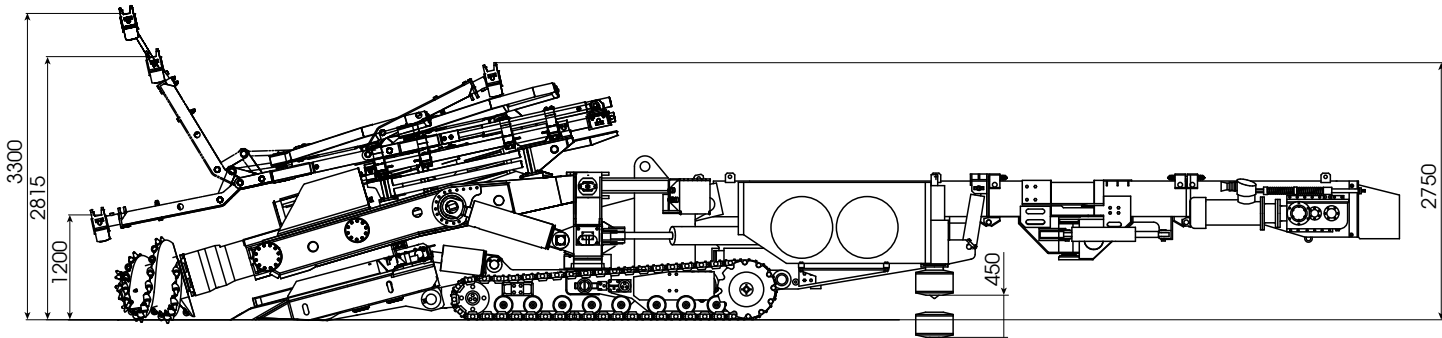
Наименование параметра	Значение Value	Parameter designation
Верхний предел прочности разрушаемых пород при одноосном сжатии, МПа	≤140	Strength upper level of broken rocks at simple compression, MPa
Абразивность разрушаемых пород, мг	18-30	Abrasivity of broken rocks, mg
Рабочее напряжение питающей сети, В	1140	Working voltage of supply mains, V
Номинальная частота тока, Гц	50	Nominal frequency of current, Hz
Наибольший размах стрелы, не менее, м: - по ширине без телескопа (с выдвинутым редуктором) - по высоте без телескопа (с выдвинутым редуктором)	7,4 (8,1) 5,3 (5,6)	Max. boom span, not less than, m: - by width, without telescope (with gearbox set forward) - by height, without telescope (with gearbox set forward)
Суммарная номинальная мощность установленных электродвигателей, кВт	434,55	Total rated power of installed electrical motors, kW
Габариты в транспортном положении, м, не более: - ширина (по ходовой части) - высота (по раме исполнительного органа) - длина (без поворотной секции конвейера)	3,25 2,5 12,2	Dimensions in the transport position, m, not more than: - width (by undercarriage) - height (by the frame of the actuating device) - length (without rotary section of the conveyor)
Техническая производительность резания, м³/мин, не менее: - при прочности пород бсж=140 МПа 30% - при прочности пород бсж=120 МПа 30% - при прочности пород бсж= 55 МПа 30% - при соотношении крепости пород в среднем равным 100 МПа	0,5 0,5	Technical cutting performance, m³/min, not less: - at strength of rock бсж=140 MPa 30% - at strength of rock бсж=120 MPa 30% - at strength of rock бсж= 55 MPa 30% - with average ratio of rock strength of 100 MPa
Привод исполнительного органа	односкоростной one-high-speed	Actuating device drive
Номинальная мощность электродвигателя, кВт	315	Rated power of electrical motor, kW
Диаметр коронки по резцам, мм	1345	Diameter of cutting head by cutters, mm
Резцы фирмы BETEK для пород бсж >130 МПа	BG38K-22.7080A (BSR125)	Cutters of BETEK company for rock бсж>130 MPa
Резцедержатель фирмы BETEK (BHR222 с измененной конфигурацией)	B 38.8940-B	Cutter holder of BETEK company (BHR222 with the changed configuration)
Величина хода телескопирования редуктора исполнительного органа, мм	650	The stroke of the telescoping gearbox of the actuating device, mm
Номинальное рабочее давление гидросистемы, МПа Рабочая жидкость: масло минеральное HLP-46 DIN51524	20	Nominal working pressure of hydraulic system, MPa Working fluid: Oil mineral HLP-46 DIN51524
Масса комбайна, не более, т	108	Weight of the roadheader, not exceeding, t
Среднее удельное давление на почву, МПа, не более	0,168	Average ground pressure, MPa, not exceeding



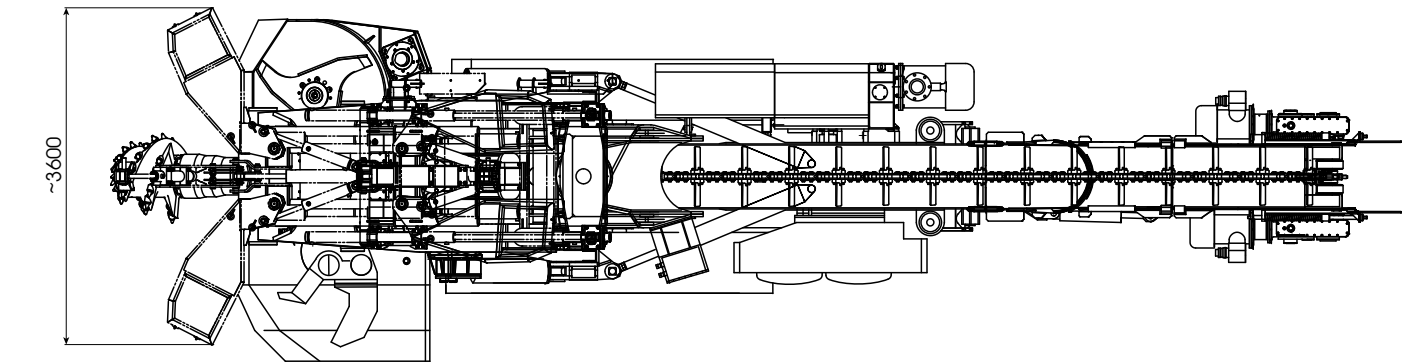
Проходческий комбайн П315 в механосборочном цехе.
Roadheader П315 in machine-assembly workshop.

- Сокращение времени на арокное крепление выработки.
- Уменьшение доли ручного труда в забое, повышение безопасности работ при проходке.
- Повышение темпов проходки.

Крепеподъемник гидрофицированный с площадками обслуживания предназначен для механизации работ, связанных с установкой арочной крепи выработки с проходческого комбайна типа П110. Крепеподъемник выполнен в виде отдельного модуля, который с малыми трудозатратами может быть установлен на комбайн (или демонтирован при необходимости). Гидрооборудование крепеподъемника запитывается от гидросистемы комбайна. Площадки обслуживания, „рука“ для подъема верхней части крепи, гидроблок управления крепеподъемником, линии подвода рабочей жидкости к гидроцилиндрам смонтированы в модуле. При необходимости технические параметры крепеподъемника могут быть адаптированы к сечению выработок шахты.



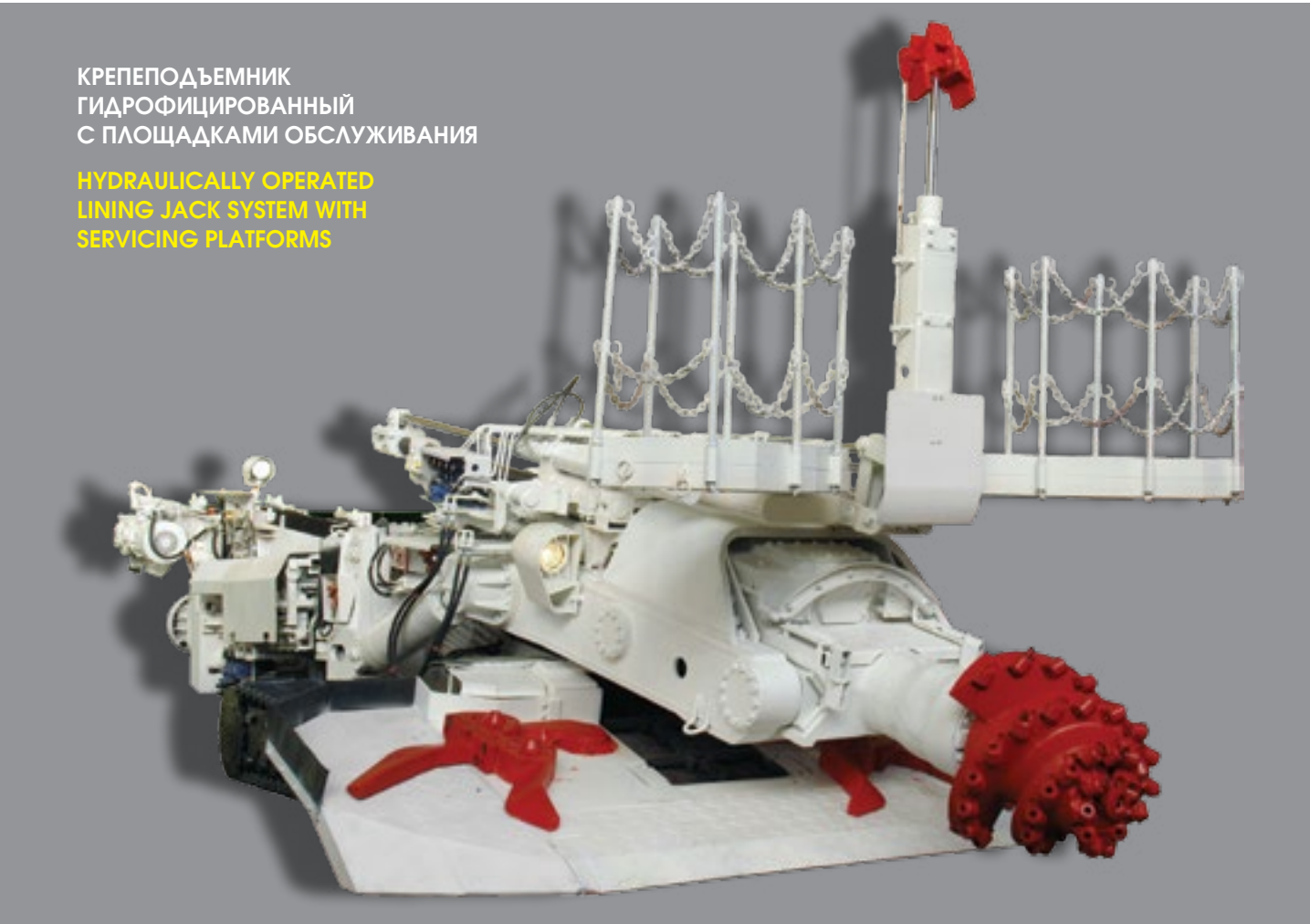
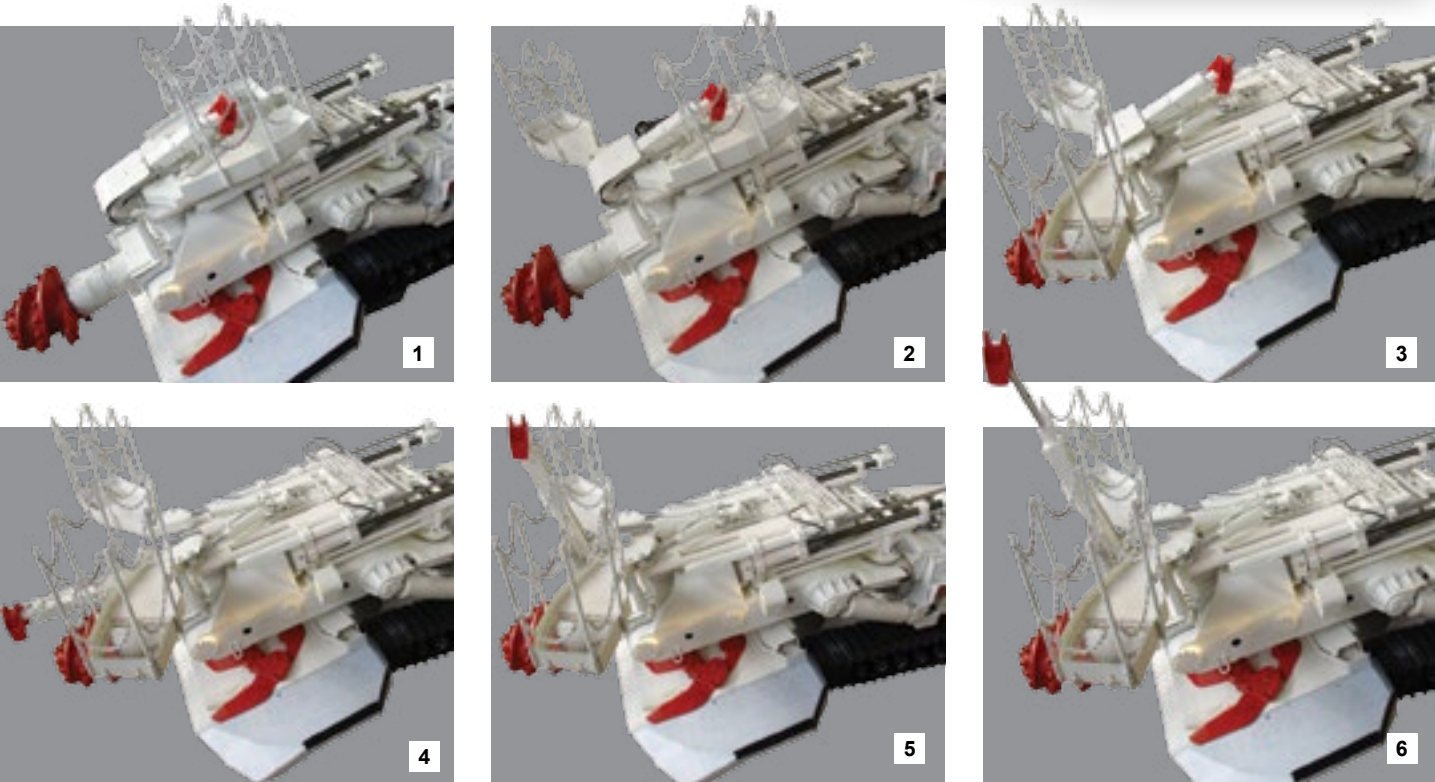
Крепеподъемник гидрофицированный с площадками обслуживания 2П110.29.00.000
Hydraulically operated lining jack system with servicing platforms 2П110.29.00.000.



Техническая характеристика

Наименование параметра	Значение Value	Parameter designation
Габаритные размеры (в сложенном состоянии)		Overall dimensions (in fold state)
- длина, мм	2750	- Length , mm
- ширина, мм	1315	- Width, mm
- высота, мм	2025	- Height, mm
Ширина по площадкам в рабочем положении, мм	3575	Width by platforms in working condition, mm
Количество человек на каждой из площадок обслуживания	1	Number of people at each servicing platform
Масса крепеподъемника, кг	~ 2800	Lining jack system weight, kg

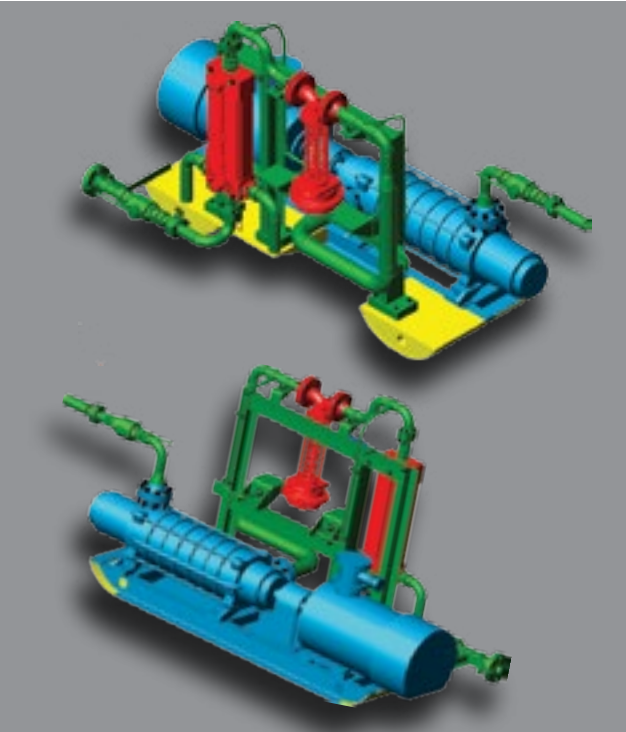
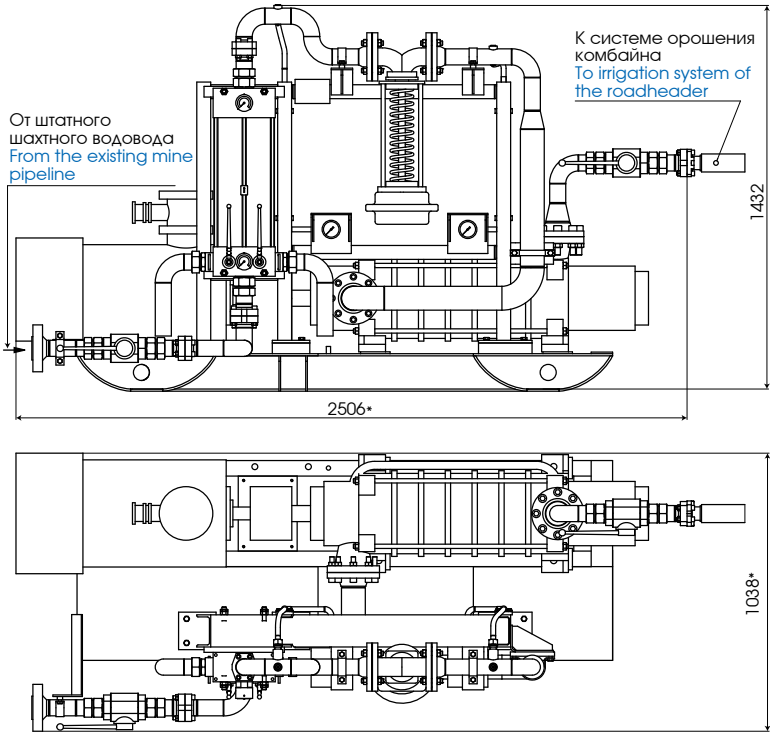
Фазы перевода крепеподъемника в рабочее положение
Phases of lining jack system switching in working condition



- Обеспечение параметров безопасной работы проходческих комбайнов в шахтах опасных по газу и пыли.
- Тонкая очистка подаваемой воды с повышением надежности и долговечности работы системы орошения проходческого комбайна.

Насосная установка предназначена для подачи воды в систему орошения проходческого комбайна типа П110.
Насосная установка управляется со станции управления комбайна типа П110.

Насосная установка (проекционные виды)
Pumping unit (drafting views)



Техническая характеристика

Наименование параметра	Значение Value	Parameter designation
Давление на входе в фильтр насосной установки, МПа	*	Pressure at inlet to pumping station filter, MPa
Давление на входе в насосную установку, МПа	0,2...0,5	Pressure at inlet to pumping station filter, MPa
Давление на выходе из насосной установки, МПа	3	Pressure at outlet from the pumping station, MPa
Производительность, л/мин	220	Productivity, l/min
Мощность электродвигателя, кВт	30	Electrical motor power, kW
Тонкость фильтрации, мкм	100, 50, 25 *	Filtering degree, mkm

* определяется заказчиком / *to be determined by the customer



Испытание оросительной системы проходческого комбайна П110-04
Testing of irrigation system of the П110-04 roadheader





ГОРНОЕ И ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
MINING AND MINERAL-PROCESSING EQUIPMENT

ШАХТНО-ПРОХОДЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
SINKING EQUIPMENT

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
METALLURGICAL EQUIPMENT

ПРОКАТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ВАЛКИ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ
ROLLING-MILL EQUIPMENT AND ROLLS

КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ И ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
PRESS-FORGING AND HEAT TREATMENT EQUIPMENT

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ И СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
HANDLING AND SPECIAL-PURPOSE EQUIPMENT

ДЕТАЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СУДОСТРОЕНИЯ И ОБЩЕГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
PARTS FOR POWER-GENERATING EQUIPMENT, SHIP-BUILDING AND GENERAL ENGINEERING



Частное акционерное общество
«Новокраматорский машиностроительный завод»
84305, Украина, Донецкая область, г. Краматорск, НКМЗ
Телефон: +38 (06264) 3-70-80, 7-89-77
Факс: +38 (06264) 7-22-49
ztn@nkmz.donetsk.ua

Private Joint Stock Company
«Novokramatorsky Mashinostroitelny Zavod»
84305, Ukraine, Donetsk region, Kramatorsk, NKMZ
Telephone: +38 (06264) 3-70-80, 7-89-77
Fax: +38 (06264) 7-22-49
ztn@nkmz.donetsk.ua