

KU 300

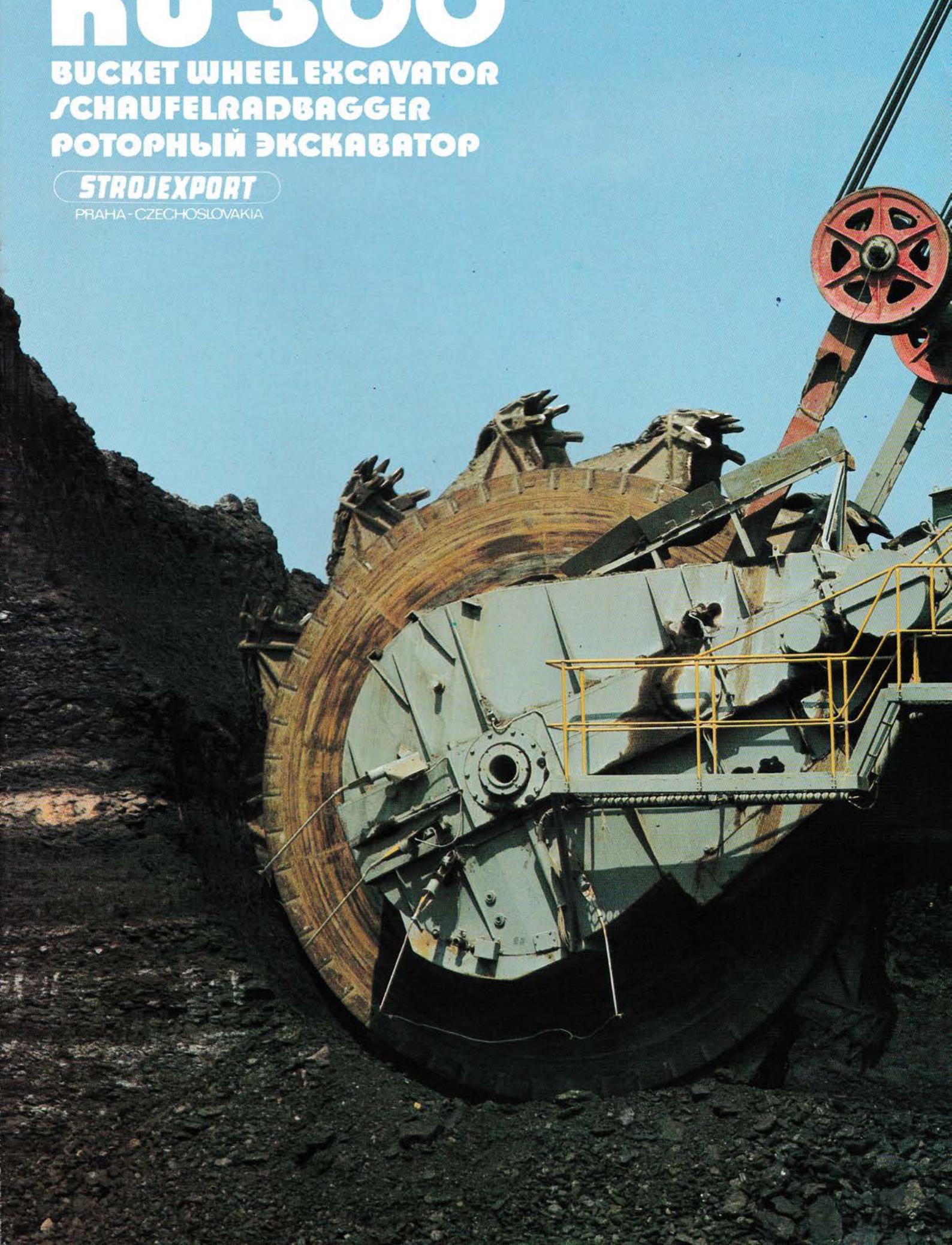
BUCKET WHEEL EXCAVATOR

SCHAUFELRADBAGGER

РОТОРНЫЙ ЭКСКАВАТОР

STROJEXPORT

PRAHA - CZECHOSLOVAKIA



BUCKET WHEEL EXCAVATOR KU 300

The design and construction of this bucket wheel excavator reflect the manufacturer's experience gained over many years from operating machines of this type in opencast mines with most difficult geological conditions. This machine is designed for stripping and handling overburden and mining coal, ores and minerals by opencast methods.

The KU 300 excavator is mounted on three self-propelled crawler units, the middle steering unit enabling the machine to negotiate bends. This middle unit is linked to the piston rod of the hydraulic cylinder attached to the machine substructure by way of an articulated joint which enables the cylinder to automatically maintain the machine superstructure vertical while the machine travels or works up a gradient. Accommodated on the substructure between the rear crawler units, is a cable drum provided with a cable outlet for the cable to be paid out clear of the excavator tracks. The rate of cable unwinding and rewinding is automatically controlled.

The machine substructure carries a circular ball race to support the slewing superstructure, and an arcuated rail for the wheels of the loading boom. The superstructure allows to be turned through 360° relative to the machine substructure. It includes a turntable, a bucket wheel boom, a supporting boom, a control boom and a balancing boom. The loading boom can be turned through 95° left or right relative to the slewing superstructure.

The rate of superstructure slewing is automatically controlled in relation to the overhang of the bucket wheel boom and the digging effort applied.

The front portion of the bucket wheel boom which can be extended to a length of 7.8 m carries the bucket wheel. The buckets empty into a collecting drum from which the material is discharged on to a belt conveyor to be delivered to the loading boom hopper. By changing gears in the gearbox three different bucket wheel speeds can be obtained.

The box-type structure of the balancing boom houses such facilities as LV and HV switch stations, mechanical and electrical equipment maintenance shops, wash and locker rooms. The top of the boom structure carries a moving counterweight which automatically maintains the machine stability in relation to the extension of the bucket wheel boom.

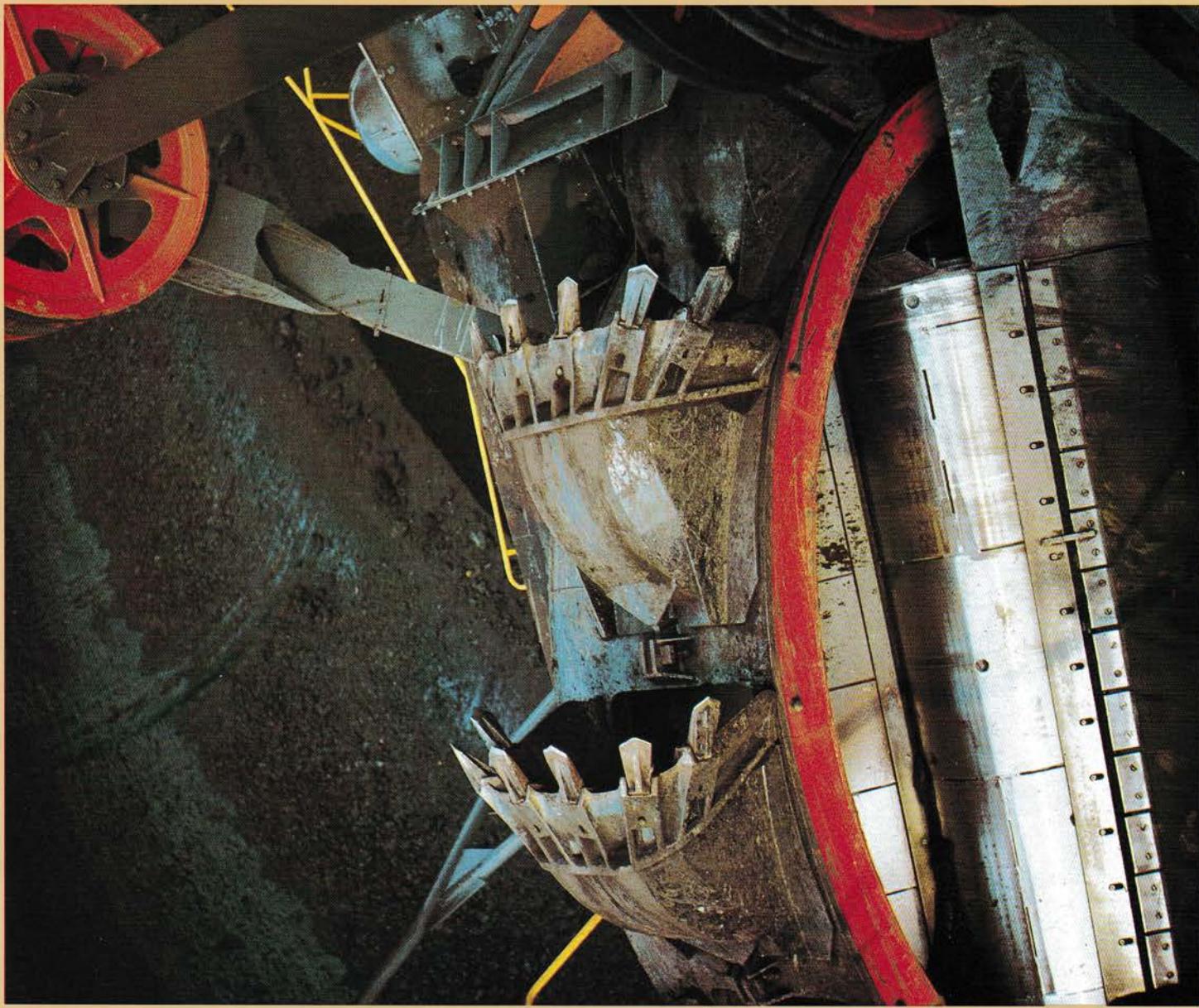
The KU 300 bucket wheel excavator is supplied complete with a discharge hopper for linkage to the rail haulage or belt conveyor system of the open mine.

Assembly and repair work on the machine is facilitated by motor-driven pulley blocks suspended from the counterweight structure and from the supporting boom.

The KU 300 excavator relies on a three-phase power supply system of 6 kV/50 Hz required by the bucket wheel drive and the Ward-Leonard drive. This primary voltage is also transformed down to 500 V, 220 V, and 24 V to suit the requirements of other motor drives, lighting, control system and the like.

The safe operation of the machine is ensured by a complex of limit switches, controls and other safeguards.

Control of the machine is from the air-conditioned operator cabin mounted on the control boom. One more cabin is available at the hopper of the loading boom and is used to advantage when the loading boom is to be repositioned to meet the needs of the open mine haulage system.



The excavator crew includes a qualified operator, an assistant operator, a hopper minder stationed at the end of the loading boom and at least two fitters for machine inspection and maintenance.

TECHNICAL DATA

Number of buckets	13
Dump volume of bucket, dm ³	390
Bucket wheel speeds (3), r.p.m.	4.1 5.2 5.9
Theoretical excavator capacities, m ³ /h	1200 1500 1800
Specific ripping efforts, kN/m	90 70 60
Max. bucket wheel reach from superstructure axis, m	26
Maximum extension of bucket wheel boom, m	7.8
MAXIMUM RIPPING HEIGHT	
with machine working on level ground or at gradients up to 1:20 in any direction, m (approx.)	19.6
with machine working up 1:10 grad., m (approx.)	16.9
with machine working down 1:10 gradient, m (approx.)	19.6
MAXIMUM RIPPING DEPTH	
with machine working on level ground or at gradients up to 1:20 in any direction, m (approx.)	3
with machine working up 1:10 grad., m (approx.)	3
with machine working down 1:10 gradient, m	0
Maximum incline of face ripped (due to bucket wheel boom extension, deg. ^o)	65
Angle of superstructure rotation, deg. ^o	360
Maximum outreach of discharge hopper from superstructure axis, m	31.2
Vertical distance of loading boom from hopper bottom edge: maximum, m	9
minimum, m	2.1
Minimum angle between bucket wheel boom and loading boom centrelines during machine operation, deg. ^o (approx.)	85
Machine travel speed, m/min.	6
Mean specific static load, MPa (approx.)	0.12
Minimum turning radius (measured from superstructure centreline), m (approx.)	48
MAXIMUM PERMISSIBLE GRADIENTS	
for machine travelling in any direction	1:20
for machine travelling straight up a slope	1:9
for machine working in any direction	1:20
for machine working straight up a slope	1:10
Service weight of machine (with counterweight) t	1240

Any required modifications to the standard features given above should be presented to the manufacturer for consideration.



SCHAUFELRADBAGGER KU 300

Die Konstruktion wie auch die Ausführung dieses Schaufelradbaggers stellen ein Ergebnis langjähriger Erfahrungen beim Arbeitseinsatz dieses Typs der Großgeräte unter anspruchsvollen geologischen Verhältnissen der Tagebau dar. Dieses Großgerät ist für die Gewinnung von Anraum, Kohle, Erzen und anderen Erdstoffen im Tagebau bestimmt.

Der Schaufelradbagger KU 300 verfährt auf drei autonomen Raupenfahrwerken, das mittlere lenkbare Fahrwerk gestattet die Kurvenfahrt des Baggers. Es ist mit der Stütze der Kolbenstange im Hydraulikzylinder des Unterwagens gelenkig verbunden. Dieser Zylinder funktioniert als automatischer Ausgleich der Senkrechtachse des Baggers bei der Fahrbewegung sowie beim Arbeitseinsatz an Abhängen in Richtung des Verfahrens.

Zwischen den Heckfahrwerken ist auf der Konstruktion des Unterwagens die Kabeltrommel mit Ableitung für die Legung des Speisekabels außerhalb der Verfahrstrasse des Baggers aufgelagert. Die Auf- und Abwicklungsgeschwindigkeit wird automatisch geregelt.

Auf dem Unterwagen befindet sich die Kugeldrehverbindung für die Auflagerung des schwenkbaren Oberbaus sowie die Schiene für die Anschwenkung des Verladeauslegers. Der schwenkbare Oberbau ist gegenüber dem Unterwagen um 360° schwenkbar. Der Oberbau besteht aus der schwenkbaren Plattform des Oberbaus sowie aus dem Schaufelrad-, Halte-, Steuer- und Gegenausleger. Der Verladeausleger ist um ±95° gegenüber dem schwenkbaren Oberbau schwenkbar.

Die Geschwindigkeit des Antriebs wird beim schwenkbaren Oberbau in Abhängigkeit von der Länge des Vorschubs des Schaufelradauslegers und von der Wertgröße der Grabkraft automatisch geregelt.

Im vorderen Teil des Schaufelradauslegers, der in einer Länge von 7,8 m ausgefahren werden kann, ist das Schaufelrad mit Schaufeln (Grabgefäß) aufgelagert. Die gewonnenen Erdstoffe werden aus dem Schaufelrad mit Hilfe der Austragstrommel auf den Gurtbandförderer des Baggers bis zur Austragsschürze des Verladeauslegers verbracht. Beim Antrieb des Schaufelrads können durch den Räderwechsel im Getriebe drei verschiedene Geschwindigkeiten gewählt werden.

In der Konstruktion des Gegenauslegers sind Hochspannungs- und Niederspannungs-Schaltanlagen, mechanische Werkstatt, Elektrowerkstatt, Waschraum und Umkleideräume untergebracht. Auf seiner oberen Fläche befindet sich die bewegliche Gegenlast zum automatischen Ausgleichen der Stabilität des Großgeräts in Abhängigkeit von der Länge des Vorschubs des Schaufelradauslegers.

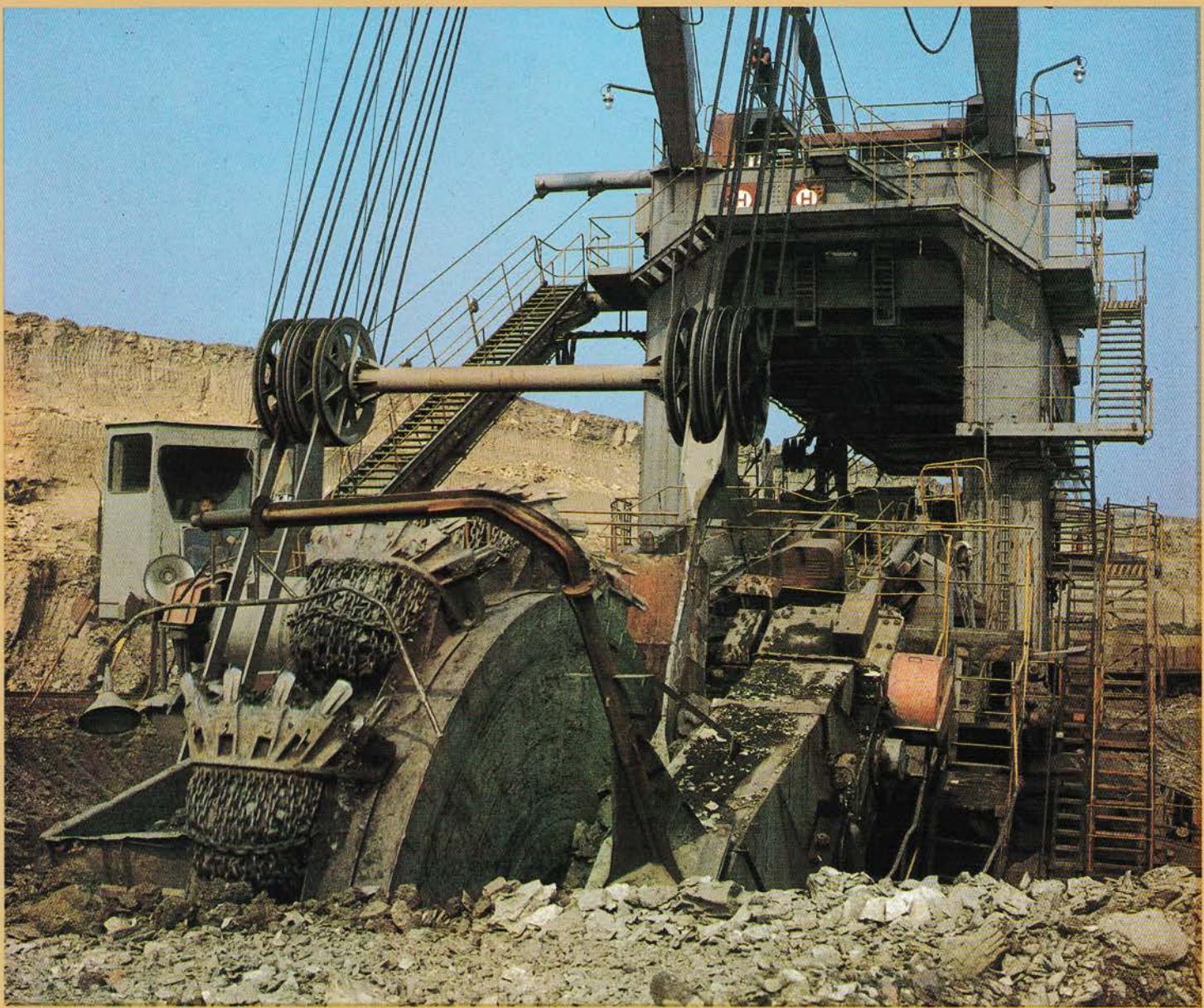
Der Bagger KU 300 wird mit einer Austragsschürze für den Abtransport (Schüttung) des gewonnenen Erdstoffes ausgerüstet, entweder für den Schienentransport oder die Bandanlage des Tagebaus.

Für die Montage- und Reparaturarbeiten auf dem Schaufelradbagger sind Elektrozüge bestimmt, die auf der Konstruktion der Gegenlast und auf dem Halteausleger installiert sind.

Die Speisung des Schaufelradbaggers erfolgt mittels der Elektroenergie mit Spannung von 6 kV, 50 Hz, die für den Antrieb des Schaufelrads und den Leonard-Satz bestimmt ist. Für andere Antriebe, Beleuchtung und andere Zwecke wird die spannungsübersetzte Elektroenergie von 500 V, 220 V und 24 V verwendet.

Die betriebsmäßige Sicherheit des Schaufelradbaggers wird durch Endschalter, Steuer-, Regelungs- und Sicherungseinrichtungen gewährleistet.

Der Schaufelradbagger wird von der klimatisierten Baggerführer-Kabine aus gesteuert, die auf dem Steuerausleger aufgestellt ist. Eine andere Kabine befindet sich an der Austragsschürze des Verladeauslegers. Von hier aus werden notwendige Handhabungen des Verladeauslegers unter Mitwirkung der Anschluß-Bandanlage des Tagebaus vorgenommen.



Die Bedienung umfaßt den Baggerführer, seinen Helfer, den Klappenführer am Ende des Verladeauslegers und mindestens zwei weitere Personen für laufende Kontrolle und Wartung.

TECHNISCHE KENNDATEN

Anzahl der Schaufeln (Grabgefäß). Stück	13
Austragsvolumen eines Grabgefäßes, dm ³	390
Drehzahl des Schaufelrads (drei Geschwindigkeiten), U.min ⁻¹	4,1 5,2 5,9
theor. Leistung (geschütteter Erdstoff) m ³ .h ⁻¹	1200 1500 1800
spezifischer Grabwiderstand, kN.m ⁻¹	90 70 60
Max. Reichweite des Schaufelrads von der Achse des Oberbaus, m	26
max. Vorschub des Schaufelrads, m	7,8
MAX. HOCHSCHNITTHÖHE	
beim Baggern auf einem Planum bis zur Neigung von 1/20 in beliebiger Richtung etwa, m	19,6
beim Baggern bei einer Neigung 1:10 hangabwärts etwa, m	19,6
hangauwärts etwa, m	16,9
MAX. TIEFSCHNITTHÖHE	
beim Baggern auf einem Planum bis zur Neigung von 1:20 in beliebiger Richtung etwa, m	3
beim Baggern bei einer Neigung 1:10 hangabwärts, m	0
hangauwärts etwa, m	3
max. Neigungswinkel des durch den Vorschub geschaffenen Schnitts, Grad	65
Schwenkbarkeit des Oberbaus, Grad	360
max. Reichweite der Austragsschurke von der Achse des Oberbaus, m	31,2
Höhenreichweite des Verladeauslegers bis zur unteren Kante der Austragsschurke oben max., m	9
unten, m	2,1
min. Winkel zwischen der Längsachse des Schaufelrad- und Verladeauslegers beim Arbeitseinsatz etwa, Grad	85
Verfahrgeschwindigkeit des Baggers etwa, m.min ⁻¹	6
mittlere Bodenpressung etwa, MPa	0,12
min. Wendekreishalbmesser — auf die Oberbauachse bezogen etwa, m	48
MAX. ZULÄSSIGE NEIGUNG DES VERFAHRPLANUMS	
beim Transport in beliebiger Richtung	1:20
in Verfahrrichtung senkrecht gegen Abhang	1:9
beim Arbeitseinsatz in beliebiger Richtung	1:20
in Verfahrrichtung senkrecht gegen Abhang	1:10
Einsatzmasse des Baggers (samt Gegenlast), Mg (t)	1240

Abweichungen von den aufgeführten Parametern der Standardausführung können mit dem Herstellerwerk abgesprochen werden.



РОТОРНЫЙ ЭКСКАВАТОР КУ 300

Конструкция и исполнение экскаватора отражают многолетний опыт эксплуатации машин этого типа в сложных геологических условиях карьеров. Экскаватор предназначен для вскрышных работ, а также для добычи угля, руд и других полезных ископаемых путем открытой разработки.

Роторный экскаватор KU 300 перемещается с помощью ходового устройства, состоящего из трех сдвоенных гусениц. Сдвоенная гусеница, расположенная в средней колее, поворачивается вокруг вертикальной оси, благодаря чему она обеспечивает поворот и разворот экскаватора. Эта гусеница шарнирно соединена с телескопическим гидравлическим устройством нижнего строения. Это устройство служит для автоматического поддержания вертикальной оси верхнего строения при движении экскаватора и при экскавации на уклоне (в направлении движения).

Между задними гусеницами на нижнем строении экскаватора установлен кабельный барабан с устройством для укладки кабеля вне трассы движения экскаватора. Скорость наматывания и разматывания кабеля во время движения экскаватора автоматически регулируется. На нижнем строении экскаватора закреплен опорно-поворотный круг для установки верхнего поворотного строения и рельс для поддержания разгрузочной стрелы. Поворотность поворотного верхнего строения равна 360° . Поворотное строение состоит из поворотной платформы, верхнего строения и из роторной, поддерживающей, задней стрелы и стрелы противовеса. Разгрузочная стрела может поворачиваться на $\pm 95^\circ$ по отношению к верхнему строению экскаватора.

Скорость вращения поворотного строения автоматически регулируется в зависимости от величины напора роторной стрелы и от величины усилия копания на зубьях роторного колеса.

На передней части роторной стрелы, которую можно выдвигать на 7,8 м, установлено роторное колесо с ковшами. Разработанная порода из колеса передается с помощью выдающего барабана на конвейерную ленточную линию, которая подает ее к бункеру разгрузочной стрелы. У привода колеса можно путем изменения передач в редукторе подобрать одну из трех скоростей.

На конструкции стрелы противовеса установлены распределительные подстанции высокого и низкого напряжения, мастерская, электротехническая мастерская, умывальная и гардеробы. На его верхней плоскости находится подвижный противовес для автоматического уравновешивания устойчивости экскаватора в зависимости от величины выдвижения роторной стрелы.

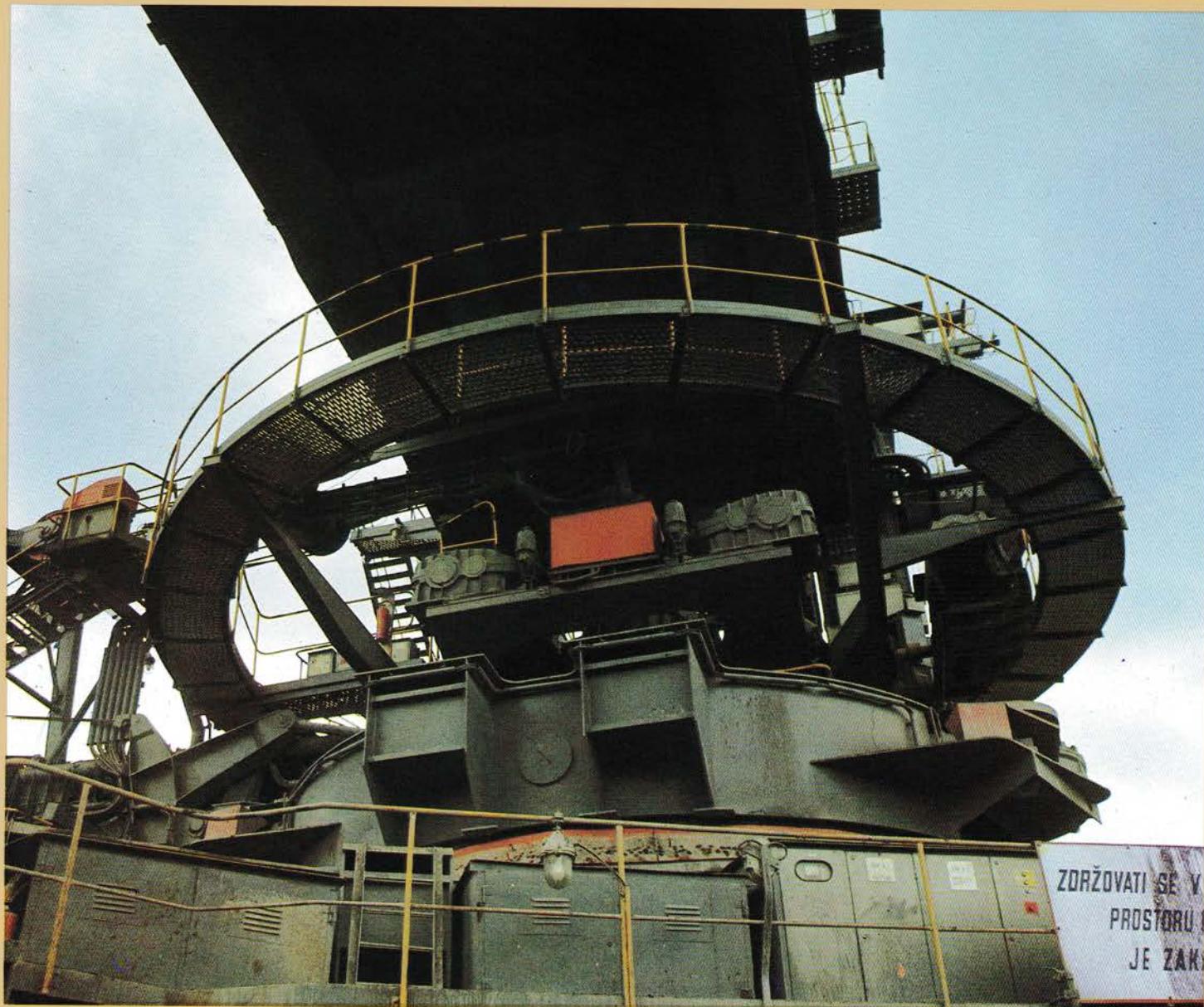
Экскаватор поставляется вместе с разгрузочным бункером (воронкой) для выгрузки разрабатываемого полезного ископаемого в рельсовый подвижной состав или на забойный конвейер конвейерной системы разреза.

Для обеспечения монтажных и ремонтных работ на экскаваторе служат электротельферы, находящиеся как на конструкции противовеса, так и на поддерживающей стреле.

Для питания экскаватора служит сеть 6 кВ, 50 Гц, причем это напряжение используется для привода роторного колеса и для агрегатов системы Леонардо. Для остальных приводов, освещения и других целей служит трансформированное напряжение 500 В, 220 В и 24 В.

Безопасность работы экскаватора обеспечена с помощью системы конечных выключателей, устройств для управления, регулировки и защиты. Управление экскаватором сосредоточено в кондиционируемой кабине экскаваторщика, находящейся на стреле кабины. Другая кабина расположена при разгрузочном бункере на разгрузочной стреле. Отсюда осуществляются прежде всего необходимые операции с разгрузочной стрелой в связи с разгрузкой породы в забойный конвейерный транспорт.

В бригаду экскаватора входит экскаваторщик, его помощник, сторож разгрузочного бункера и минимально два работника для текущих контрольно-осмотровых работ и технического обслуживания.



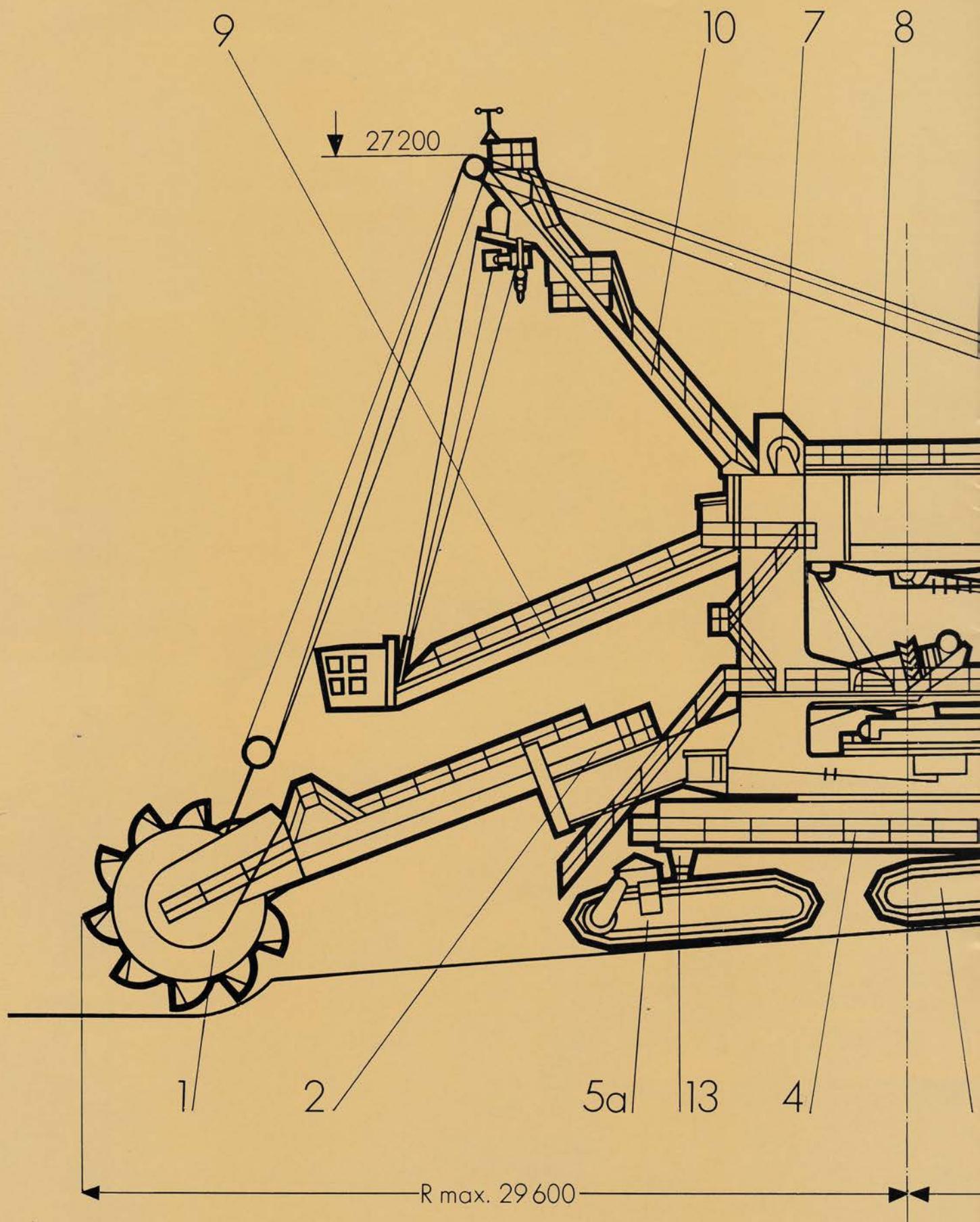
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

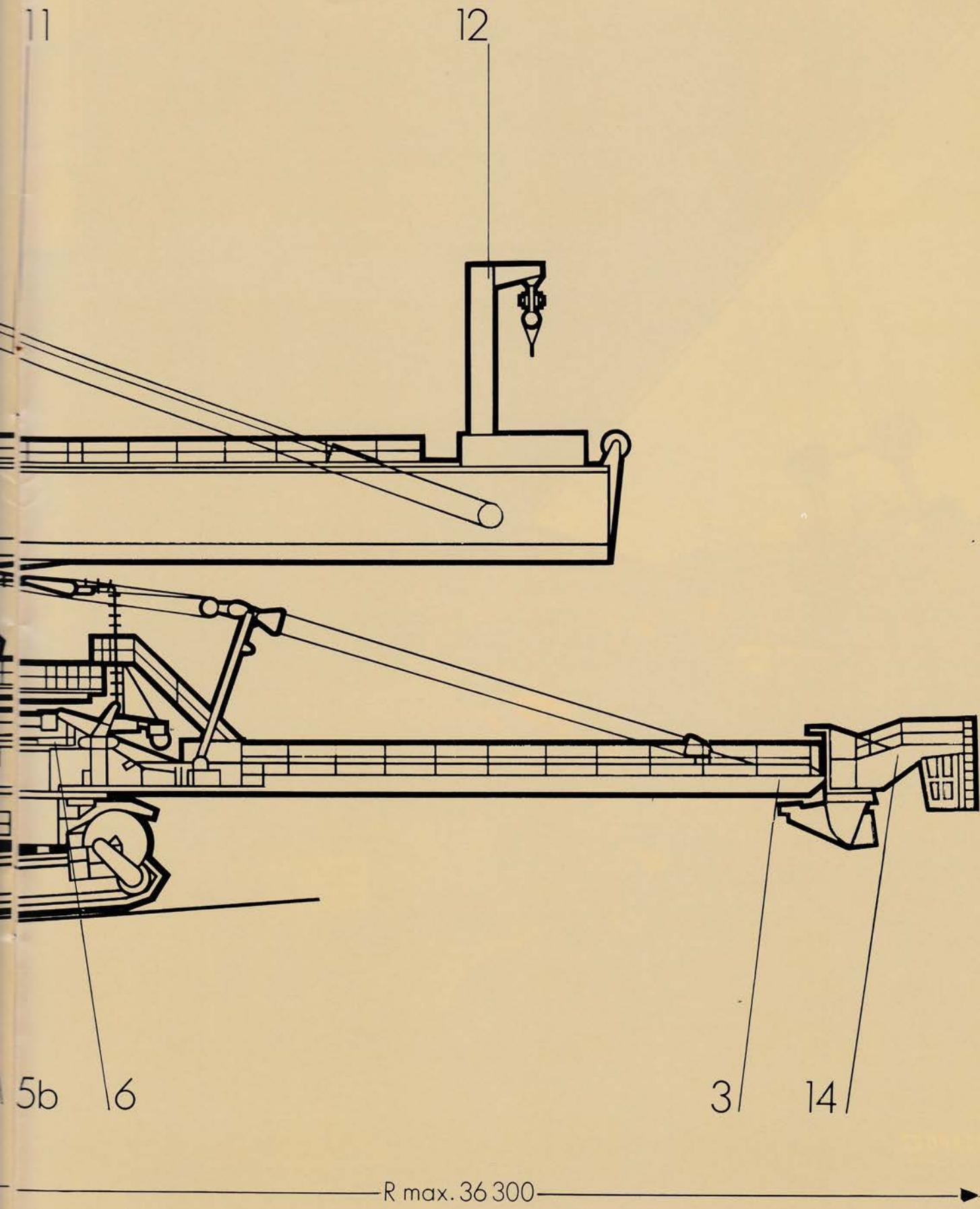
Количество ковшей, шт.	13
Емкость номинальной ссылки, л	390
Скорость вращения роторного колеса (три скорости), об/мин	4,1 5,2 5,9
Теоретическая производительность по рыхлой массе, м ³ /ч	1200 1500 1800
Удельное сопротивление резанию, кН/м	90 70 60
Максимальный вылет оси колеса от оси поворотного строения, м	26
Длина выдвижения роторной стрелы, м	7,8
МАКС. ВЫСОТА ВЕРХНЕГО УСТУПА	
при работе на уклоне до 1:20 в любом направлении, около м	19,6
при работе на уклоне 1:10 вниз, около м	19,6
вверх, около м	16,9
МАКС. ГЛУБИНА НИЖНЕГО УСТУПА (заглубление роторного колеса)	
при работе на уклоне до 1:20 в любом направлении, около м	3
при работе на уклоне 1:10 вниз, около м	0
вверх, около м	3
Макс. угол наклона уступа, созданный выдвижением, град	65
Угол поворота верхнего строения, град	360
Макс. вылет оси разгрузочного бункера от оси вращения верхнего строения, м	31,2
Высота разгрузки разгрузочной стрелы по нижнюю кромку бункера максимальная, м	9
минимальная, м	2,1
Минимальный угол между продольной осью роторной стрелы и разгрузочной стрелы во время работы, град	85
Скорость передвижения экскаватора, около м/мин	6
Среднее удельное давление на грунт, около МПа	0,12
Минимальный радиус поворота, отнесенный к оси вращения верхнего строения, м около	48
МАКСИМАЛЬНЫЙ ДОПУСКАЕМЫЙ УКЛОН ПЛОЩАДКИ	
во время перехода в любом направлении	1:20
в направлении передвижения перпендикулярно к забою	1:9
при экскавации в любом направлении	1:20
в направлении передвижения перпендикулярно к забою	1:10
Эксплуатационная масса экскаватора (с противовесом)	T 1240

Отклонения от преведенных параметров стандартного исполнения экскаватора возможны.

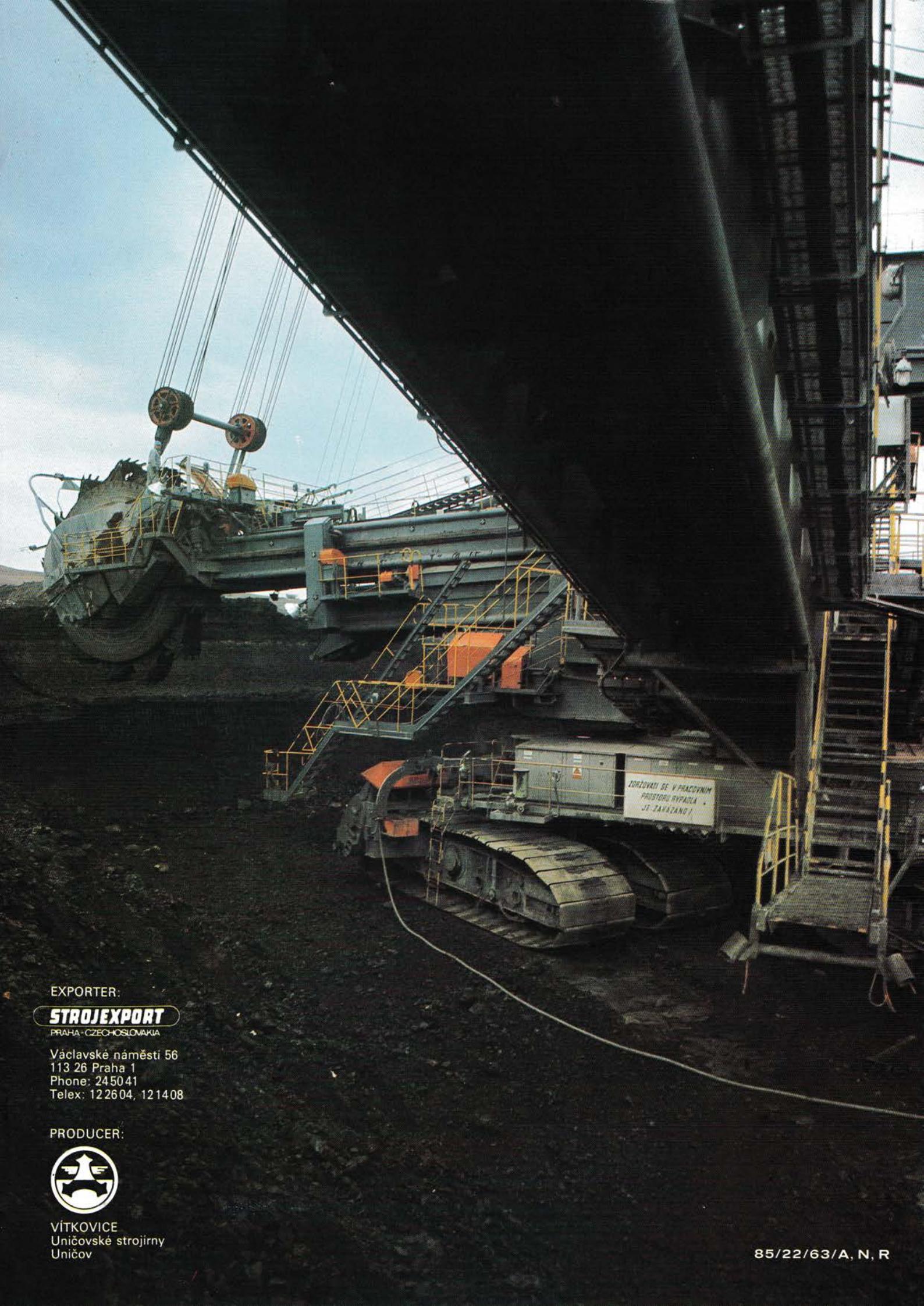








R max. 36 300



EXPORTER:

STROJEXPORT

PRAHA - CZECHOSLOVAKIA

Václavské náměstí 56
113 26 Praha 1
Phone: 245041
Telex: 122604, 121408

PRODUCER:



VÍTKOVICE
Uničovské strojírny
Uničov