

621.6

к 29.

КАТАЛОГ

МАШИН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ТРУБОПРОВОДОВ

ШЕСТОЕ ИЗДАНИЕ, ПЕРЕРАБОТАННОЕ
И ДОПОЛНЕННОЕ

9520

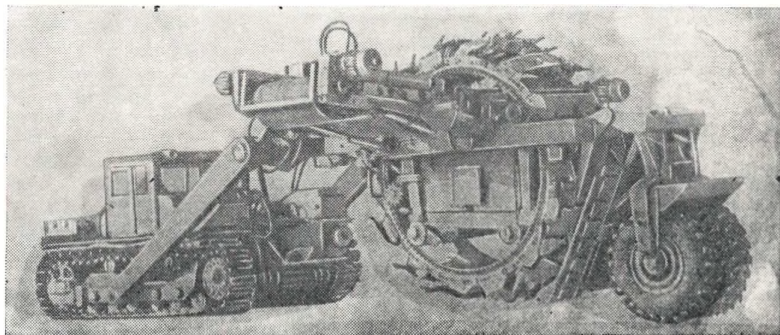


ЭКСКАВАТОРЫ

РОТОРНЫЕ ТРАНШЕЙНЫЕ ЭКСКАВАТОРЫ ЭТР253 И ЭТР253А

Экスカваторы предназначены для разработки траншей под магистральные трубопроводы диаметрами 1220 и 1420 мм.

Экスカваторы разрабатывают грунты до IV категории включительно, а также мерзлые грунты с глубиной промерзания до 1,5 м.



Роторный траншейный экскаватор ЭТР253А

Разработка мерзлых и высокоабразивных талых грунтов выполняется с применением зубьев, армированных твердосплавными пластинами.

База экскаваторов — дизель-электрический трактор ДЭТ-250М, который для получения рабочих скоростей хода переоборудуется: для экскаватора ЭТР253 электротрансмиссия заменяется на гидромеханическую, для экскаватора ЭТР253А дорабатывается электросхема.

Конструкции разработаны СКБ «Газстроймашина». Изготовитель — Брянский завод дорожных машин.

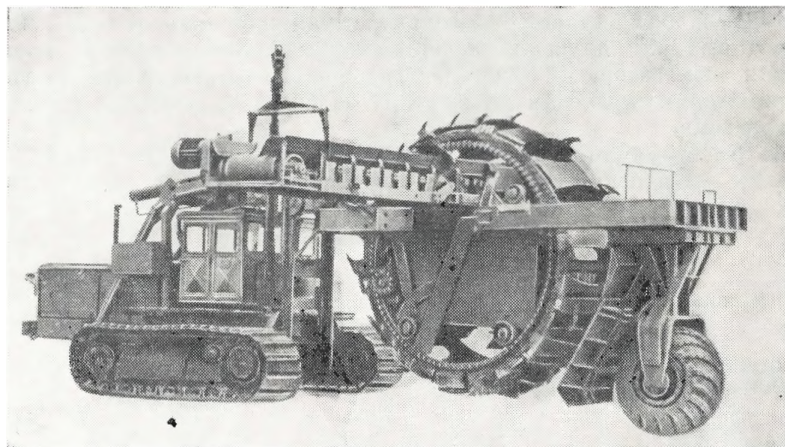
Техническая характеристика

	ЭТР253	ЭТР253А
Профиль отрываемой траншеи	Прямоугольный; с откосами крутизной 1:0,46	
Глубина траншеи (максимальная), м	2,5	2,5
Ширина траншеи, м:		
по дну	2,1 и 1,8	2,1
по верху	3,2 и 2,8	3,2
Расстояние между осями, мм:		
гусениц	2450	2450
ведущего и ведомого колес гусеничного хода	4440	4440

Ширина башмака гусеницы, мм	690	690
Мощность:		
двигателя, л. с.	300	300
генератора, кВт	200	200
электродвигателя ротора, кВт	125	125
электродвигателя транспортера, кВт	51	51
Техническая производительность в грунтах I категории, м ³ /ч	1200	1200
Скорость рабочего хода, м/ч	0—280	20—350
Регулирование скоростей	Бесступенчатое	
Транспортная скорость, км/ч	3.5 и 5.0	2.3 и 6.0
Объем ковша, л	250	250
Число ковшей	14	14
Диаметр ротора (по кромкам зубьев), мм	4500	4500
Частота вращения ротора, об/мин	7.4	7.4
Транспортер:		
тип	Ленточный двухсекционный	
ширина ленты, мм	1200	1200
скорость движения ленты, м/с	4.9	4.9
среднее давление на грунт, кгс/см ²	0.9	0.9
Габаритные размеры (в транспортном положении), мм:		
длина	12 900	13 400
ширина	3700	3700
высота	4800	5010
Масса, кг	59 500	59 800

РОТОРНЫЕ ТРАНШЕЙНЫЕ ЭКСКАВАТОРЫ ЭТР231 И ЭТР231А

Экскаваторы предназначены для разработки траншей в грунтах до IV категории, а также в мерзлых грунтах с глубиной промерзания до 1,2 м под магистральные трубопроводы диаметром до 1220 мм (ЭТР231) и до 1420 мм (ЭТР231А).



Роторный траншейный экскаватор ЭТР231

База экскаваторов — специальный дизель-электрический тягач, при изготовлении которого использованы сборочные единицы гусеничных тракторов Т-100М (ЭТР231) и Т-130.1Г (ЭТР231А). Рабочий орган связан с тягачом шарнирным соединением и опирается на пневматические колеса. Передвижение экскаватора, вращение ротора, привод транспортера и масляных насосов осуществляются асинхронными электродвигателями. Подъем рабочего органа гидравлический.

Рытье траншей, подъем грунта и ссыпка его на транспортер производятся ковшами, закрепленными на роторе, а эвакуация грунта в сторону от траншеи — транспортером.

Конструкции разработаны СКБ «Газстроймашина». Изготовитель — Московский экспериментальный механический завод.

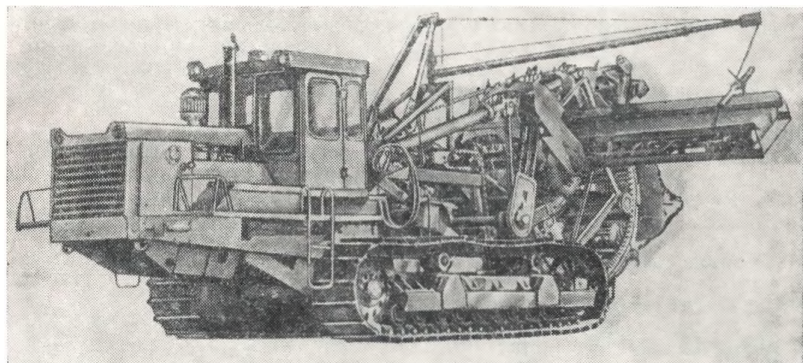
Техническая характеристика

	ЭТР231	ЭТР231А (опытный образец)
Профиль отрываемой траншеи	Прямоугольный; с откосами крутизной 1:0,3	Прямоугольный; с откосами крутизной 1:0,2
Начало откосов от дна траншеи, м	0,8	0,8
Глубина траншеи (максимальная), м	2,3	2,3
Ширина траншей, м	1,8	1,8 и 2,1
База	Специальная (с использованием сборочных единиц трактора Т-100М)	Специальная (с использованием сборочных единиц трактора Т-130.1Г)
Расстояние между осями, мм:		
гусениц	2500	2500
ведущего и ведомого колес гусеничного хода	3380	3858
Ширина башмака гусеницы, мм	720	720
Двигатель:		
тип	Дизель У1Д6-250ГК-СЗ	
мощность, л. с.	250	250
частота вращения вала, об/мин	1500	1500
Генератор переменного тока:		
тип	ГСС-104-4Э	ГСС-104-4Э
мощность, кВт	200	200
Мощность электродвигателя, кВт:		
привода ротора	100	100
хода	40	40
транспортера	17 (два)	17 (два)
Техническая производительность в грунтах I категории, м ³ /ч	800	800
Скорость рабочего хода, м/ч	38, 62, 75, 83, 106, 132, 158, 224	25, 34, 50, 68, 94, 130, 188, 261
Транспортная скорость, км/ч	1,34—3,68	1,07—3,54
Объем ковша, л	160	160
Число ковшей	14	14
Диаметр ротора (по кромкам зубьев), мм	4150	4150

Частота вращения ротора, об/мин	7,9	7,9
Транспортер:		
тип	Ленточный двухсекционный	
ширина ленты, мм	1000	1000
скорость движения ленты, м/с	5	5
Среднее давление на грунт, кгс/см ²	0,65	0,63
Габаритные размеры (в транспортном положении), мм:		
длина	12 800	12 800
ширина	3220	3220
высота	4380	4380
Масса, кг	43 000	44 100

РОТОРНЫЕ ТРАНШЕЙНЫЕ ЭКСКАВАТОРЫ ЭТР204, ЭТР223, ЭТР224 И ЭТР304

Экспаваторы предназначены для разработки траншей в грунтах I—IV категорий под магистральные трубопроводы диаметром до 820 мм (ЭТР204), до 1020 мм (ЭТР223) и до 529 мм (ЭТР224 и ЭТР304).



Роторный траншейный экскаватор ЭТР204

Преимущественное назначение экскаватора ЭТР224 — разработка траншей при сооружении нефтяных и газовых промыслов, а экскаватора ЭТР304 — разработка траншей под водопроводы. Экскаваторами ЭТР204 и ЭТР223 можно разрабатывать мерзлые грунты с глубиной промерзания до 1,0 м, а экскаваторами ЭТР224 и ЭТР304 — до 1,2 м. Благодаря хорошей устойчивости экскаваторы могут работать на местности со значительным уклоном.

База экскаваторов — специальный тягач, при изготовлении которого использованы сборочные единицы гусеничного трактора Т-130.1Г. Рабочий орган навесного типа. В транспортном положении рабочий орган удерживается в поднятом над землей положении гидравлическими подъемными механизмами. Внутри рамы

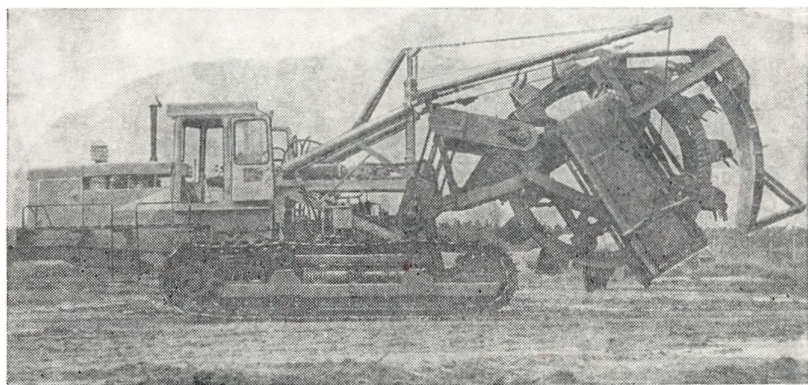
рабочего органа смонтированы ковшовый ротор и ленточный транспортер.

Тягач экскаватора имеет развитый по ширине и длине гусеничный ход с сильным смещением вперед центра тяжести.

Бесступенчатое регулирование скорости рабочего хода дает возможность подбирать наиболее производительный режим работы в различных условиях. Для работы в грунтах с большим включением камней в конструкции экскаваторов предусмотрена пониженная скорость вращения ротора. Разработка мерзлых и высокоабразивных талых грунтов выполняется с применением зубьев, армированных твердосплавными пластинами.

Рытье траншей, подъем грунта и ссыпка его на транспортер производятся ковшами, закрепленными на роторе, а эвакуация грунта в сторону от траншеи — транспортером.

Конструкции разработаны СКБ «Газстроймашина». Изготовитель — Брянский завод ирригационных машин.



Роторный траншейный экскаватор ЭТР223

Техническая характеристика

	ЭТР204	ЭТР223	ЭТР224	ЭТР304 (опытный образец)
Профиль отрываемой траншеи	Прямоугольный; с откосами крутизной			
	1:0,3	1:0,32	1:0,32	1:0,27
Начало откосов от дна траншеи, м	0,7	0,8	0,8	0,6
Глубина траншеи (максимальная), м	2,0	2,2	2,2	3,0
Ширина траншеи, м	1,2	1,5	0,85	0,85
База	Специальная (с использованием сборочных единиц трактора Т-130.1Г)			

Расстояние между осями, мм:				
гусениц	2600	2600	2600	2600
ведущего и ведомого колес гусеничного хода	3959	3959	3959	3959
Двигатель:				
тип	Д-160	Д-160	Д-160	Д-160
мощность, л. с.	160	160	160	160
частота вращения вала, об/мин	1250	1250	1250	1250
Техническая производительность в грунтах I категории, м ³ /ч				
	650	650	600	600
Скорость рабочего хода, м/ч				
	От 10 до 300 бесступенчато			
Транспортная скорость, км/ч				
	1,58—	1,58—	1,58—	1,58—
	5,22	5,22	5,22	5,22
Объем ковша, л	140	160	85	70
Число ковшей	14	14	15	18
Диаметр ротора (по кромкам зубьев), мм				
	3550	3830	3830	4600
Частота вращения ротора, об/мин				
	9,6 и 7,8	9,0 и 7,2	9 и 7,2	8,5 и 6,7
Транспортер:				
тип	Ленточный двухсекционный			
ширина ленты, мм	800	800	800	800
скорость движения ленты, м/с	5 и 4	5 и 4	5 и 4	5 и 4
Среднее давление на грунт, кгс/см ²				
	0,6	0,7	0,7	0,7
Габаритные размеры (в транспортном положении), мм:				
длина	11 100	11 500	11 150	11 950
ширина	3200	3250	3200	3200
высота	4240	4240	4240	5050
Масса, кг	30 000	32 800	31 500	32 500

РОТОРНЫЕ ТРАНШЕЙНЫЕ ЭКСКАВАТОРЫ ЭР7АМ, ЭР7Е, ЭР7П И ЭР7Т

Экспаваторы предназначены для разработки траншей в грунтах I—IV категорий под магистральные трубопроводы диаметром до 820 мм (ЭР7АМ), до 1020 мм (ЭР7Е) и до 1220 мм (ЭР7Т). Назначение экскаватора ЭР7П — разработка траншей при сооружении нефтяных и газовых промыслов для укладки трубопроводов диаметром до 529 мм.

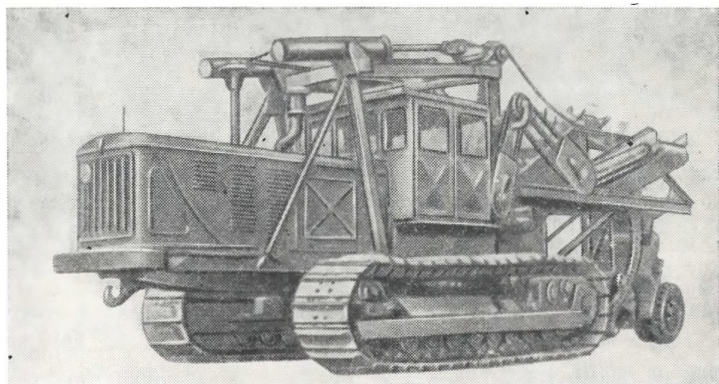
Экспаваторами ЭР7АМ, ЭР7Е и ЭР7Т можно разрабатывать мерзлые грунты с глубиной промерзания до 0,8 м, а экскаватором ЭР7П — до 1 м. Благодаря хорошей устойчивости экскаваторы могут работать на местности со значительным уклоном. Имея невысокое удельное давление на грунт, они обладают высокой проходимостью.

База экскаваторов — специальный тягач, при изготовлении которого использованы сборочные единицы гусеничного трактора Т-100М.

Рабочий орган, выполненный в виде полуприцепа, опирается в рабочем и транспортном положении на сдвоенное пневматическое колесо или арочную шину. При помощи подъемного механизма в необходимых случаях рабочий орган экскаваторов ЭР7АМ, ЭР7Е и ЭР7П можно поднять над землей.

У экскаватора ЭР7Т подъемным механизмом можно поднять только переднюю часть рабочего органа. В связи с тем, что рабочий орган экскаватора имеет увеличенные размеры и массу, для поворотов и других маневров в его конструкции применено шарнирное в плане соединение тягача и рабочего органа.

Тягач экскаваторов имеет сильно развитый по ширине и длине гусеничный ход. Большое число рабочих скоростей дает возможность подбирать наиболее производительный режим работы в различных грунтах. Рытье траншей, подъем грунта и ссыпка его



Роторный траншейный экскаватор ЭР7АМ

на транспортер производится ковшами, закрепленными на роторе, а эвакуация грунта в сторону от траншеи — транспортером.

Транспортер экскаваторов ЭР7АМ, ЭР7Е и ЭР7П имеет радиусную конструкцию. Транспортер экскаватора ЭР7Т — двухсекционный с приводом на нижний и верхний барабаны.

Откидная часть транспортера удерживается и регулируется с помощью механизма подъема откидной части транспортера.

Конструкции разработаны СКБ «Газстроймашина». Изготовитель — Московский экспериментальный механический завод и Брянский завод ирригационных машин.

Техническая характеристика

	ЭР7АМ	ЭР7Е	ЭР7П	ЭР7Т
Профиль отрываемой траншеи . . .	Прямоугольный; с откосами крутизной 1:0,3			
Начало откосов от дна траншеи, м	0,8	0,8	1,0	0,96
Глубина траншеи (максимальная), м	2,0	1,8	2,2	2,2
Ширина траншеи, м	1,2	1,4	0,85 (1,1) *	1,7

* С уширителями.

База	Специальная (с использованием сборочных единиц трактора Т-100М)			
Расстояние между осями, м:				
гусениц	2500	2500	2500	2500
ведущего и ведомого колес гусеничного хода	3388	3388	3388	3388
Ширина башмака гусеницы, мм	720	720	720	720
Двигатель:				
тип	Д-108	Д-108	Д-108	Д-108
мощность, л. с.	108	108	108	108
частота вращения вала, об/мин	1050	1050	1050	1050
Техническая производительность в грунтах I категории, м ³ /ч	500	500	450	500
Скорость рабочего хода, м/ч	31, 49, 140, 167,	59, 84, 181, 215,	89, 112, 240, 310	14, 23, 27, 39, 41,5, 52, 65, 78, 84, 100, 112, 140
Транспортная скорость, км/ч	1,42—6,12	1,42—6,12	1,42—6,12	1,42—6,12
Объем ковша, л	90	130	60	190
Число ковшей	14	14	16	14
Диаметр ротора (по кромкам зубьев), мм	3500	3500	3650	3930
Частота вращения ротора, об/мин	9,6	9,6	8,4	9,6
Транспортер:				
тип	Ленточный, радиусный			Ленточный, двухсекционный
ширина ленты, мм	800	800	800	800
скорость движения ленты, м/с	4,1 и 4,3	4,1 и 4,8	4,3 и 5,0	4,8
Среднее давление на грунт, кгс/см ²	0,5	0,5	0,5	0,55
Габаритные размеры (в транспортном положении), мм:				
длина	10 300	10 300	11 000	11 400
ширина (без транспортера)	3220	3220	3220	3220
высота	3800	3800	3800	4800 *
Масса, кг	24 500	25 800	25 000	31 200

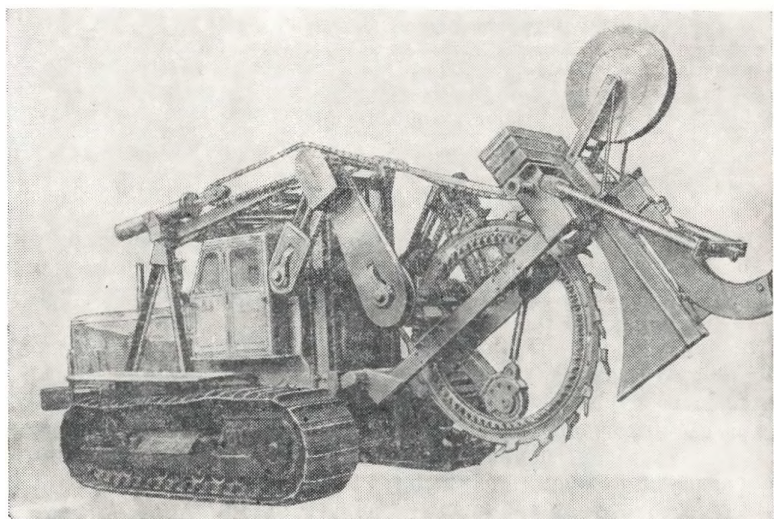
* Со снятым механизмом подъема транспортера высота 4000 мм.

РОТОРНЫЙ ТРАНШЕЙНЫЙ ЭКСКАВАТОР ЭР7К

Экскаватор предназначен для разработки траншей под кабели и трубопроводы малых диаметров в мерзлых и несвязных талых грунтах I—IV категорий. Он может быть использован также для нарезки щелей в мерзлом грунте для последующей разработки его другими землеройными машинами или взрывным способом.

В конструкции экскаватора предусмотрены устройства для укладки кабеля и транспортировки кабельной тележки массой не более 8,5 т.

База машины — тягач роторного экскаватора ЭР7АМ. Рабочий орган — навесного типа. Внутри его рамы смонтирован бесковшовый ротор, который разрабатывает и эвакуирует грунт в обе стороны от траншеи. Разработка мерзлых и высокоабразив-



Роторный траншейный экскаватор ЭР7К

ных талых грунтов выполняется с применением зубьев, армированных твердосплавными пластинами.

Конструкция разработана СКБ «Газстроймашина». Изготовитель — Московский экспериментальный механический завод.

Техническая характеристика

Профиль отрываемой траншеи	Прямоугольный
Глубина траншеи (максимальная), м	1,3
Ширина траншеи, м	0,23
База	Тягач экскаватора ЭР7АМ
Расстояние между осями, мм:	
гусениц	2500
ведущего и ведомого колес гусеничного хода	3388
Ширина башмака гусеницы, мм	720
Двигатель:	
тип	Д-108
мощность, л. с.	108
частота вращения вала, об/мин	1050
Техническая производительность в мерзлом грунте (максимальная), м ³ /ч	
.	40
Скорость рабочего хода, м/ч	12 скоростей (от 31 до 310)
Транспортная скорость, км/ч	1,4—6,12
Диаметр ротора (по кромкам зубьев), мм	2500
Частота вращения ротора, об/мин	13,8
Среднее давление на грунт, кгс/см ²	0,45

Габаритные размеры (в транспортном положении), мм:	
длина	9650
ширина	3220
высота	3800
Масса, кг	24 500

РОТОРНЫЙ ТРАНШЕЙНЫЙ ЭКСКАВАТОР ЭТР162

Экскаватор предназначен для разработки траншей в грунтах I—IV категорий под трубопроводы диаметром до 529 мм и под кабели. Экскаватор может разрабатывать мерзлые грунты с глубиной промерзания 0,7 м.

Экскаватор состоит из тягача (дополнительно оборудованного гусеничного трактора) и рабочего органа (в виде полуприцепа), опирающегося на пневматическое колесо. Внутри рамы рабочего органа смонтированы ковшовый ротор и ленточный транспортер.

Рытье траншей, подъем грунта и ссыпка его на транспортер производятся ковшами, закрепленными на роторе, а эвакуация грунта в сторону от траншеи — транспортером.

Конструкция разработана СКБ «Газстроймашина», институтом «ВНИИЗеммаш» и Харьковским экскаваторным заводом. Изготовитель — Харьковский экскаваторный завод.

Техническая характеристика

Профиль отрываемой траншеи	Прямоугольный
Глубина траншеи (максимальная), м	1,6
Ширина траншеи, м	0,8
База	Трактор ДТ-75С _ц
Двигатель:	
тип	СМД-14А
мощность, л. с.	75
частота вращения вала, об/мин	1700
Техническая производительность в грунтах I категории, м ³ /ч	300
Скорость рабочего хода, м/ч	0—253
Транспортная скорость, км/ч	5,1—5,8
Объем ковша, л	70
Число ковшей	10
Диаметр ротора (по кромкам зубьев), мм	2900
Частота вращения ротора, об/мин	10,5
Транспортер:	
тип	Ленточный, радиусный
ширина ленты, мм	600
скорость движения ленты, м/с	4,12
Среднее давление на грунт, кгс/см ²	0,8
Габаритные размеры (в транспортном положении), мм:	
длина	8330
ширина (без транспортера)	2100
высота	3160
Масса, кг	13 000

РОТОРНЫЙ ТРАНШЕЙНЫЙ ЭКСКАВАТОР ЭТР254

Экскаватор предназначен для разработки траншей в грунтах I—IV категорий под магистральные трубопроводы диаметрами 1220, 1420 и 1620 мм. Экскаватор может разрабатывать мерзлые грунты с промерзанием на всю глубину траншеи.

База экскаватора — специальный тягач, в конструкции которого использованы все основные силовые и трансмиссионные узлы трактора К-701, а гусеничный ход тягача создан с использованием узлов ходовой части трактора Т-130.

Привод передвижения экскаватора механический, с гидравлическим переключением передач; привод ротора и транспортера механический. Рабочий орган экскаватора имеет в двух плоскостях шарнирное соединение с тягачом и опирается в задней части на сдвоенные пневматические колеса. Подъем рабочего органа и транспортера гидравлический. Компоновочная схема экскаватора обеспечивает перевозку по железной дороге без разъединения тягача и рабочего органа, а габарит по высоте при перевозке на трайлере не превышает 4,5 м. Колеса задней опоры высокопроходимые, низкого давления.

Конструкция разработана СКБ «Газстроймашина». Изготовитель — Московский экспериментальный механический завод.

Техническая характеристика

Профиль отрываемой траншеи	Прямоугольный; с регулируемыми откосами на глубину 1,5 м и крутизной от 1:0,27 до 1:0,58
Глубина траншеи (максимальная), м	2,5
Ширина траншеи, м:	
без откосов	1,8; 2,4; 2,4
с регулируемыми откосами	От 2,7 до 3,8 (по верху)
База	Специальная с использованием сборочных единиц трактора К-701 и ходовой части трактора Т-130
Двигатель:	
тип	ЯМЗ-240Б
мощность, л. с.	300
частота вращения вала, об/мин	1900
Расстояние между осями, мм:	
гусениц	2600
ведущего и натяжного колес	3590
Ширина башмака гусеницы, мм	600
Техническая производительность в грунтах I категории, м ³ /ч	1200
Скорость рабочего хода, м/ч	32 скорости с переключением на ходу (от 20 до 509)

Транспортная скорость, км/ч	16 скоростей (от 0,48 до 5,6)
Число ковшей, шт.	24 (двухрядное расположение со смещением рядов на полшага)
Объем ковша, л	150
Диаметр ротора (по кромкам зубьев), мм	4350
Частота вращения ротора, об/мин	7,66
Транспортер:	
тип	Ленточный двух- секционный
ширина ленты, мм	1200
скорость движения ленты, м/с	5,0 и 3,5
Среднее давление на грунт, кгс/см ²	0,67
Нагрузка на колеса задней опоры, кгс:	
в рабочем положении	8500
в транспортном положении	11 000
Задняя опора	Колесная, пневма- тическая, колеса сдвоенные
Давление в шине задней опоры, кгс/см ²	1,7
Габаритные размеры (в транспортном положении), мм:	
длина	13 450
ширина без транспортера	3500
» с опущенным транспортером	4200
высота максимальная	4770
» минимальная с ковшами	4350
» » без ковшей	3500
Масса, кг	41 000

ЗУБЬЯ ЭКСКАВАТОРНЫЕ ЧУ17.01, ЧУ17.02, ЧУ18, ЧУ19

Зубья ЧУ17.01 и ЧУ17.02 являются рабочим инструментом роторных траншейных экскаваторов типа ЭТР162, ЭР7АМ, ЭР7Е, ЭР7П, ЭР7Т, ЭР7К, ЭТР204, ЭТР223, ЭТР224 и роторных траншеезасыпателей ТР2А, ТР351. Зубья ЧУ18 устанавливаются на экскаваторы ЭТР231, а зубья ЧУ19 — на ЭТР253, ЭТР254. Зубья ЧУ17.01, ЧУ18 и ЧУ19, армированные твердосплавными пластинами из сплава ВК15 или ВК8В, применяют для разработки обычных и мерзлых грунтов однородных и с каменистыми включениями. Зубья ЧУ17.02, наплавленные электродами ВСН-6 и ВСН-8, используют при рытье траншей в обычных летних грунтах. Стойкость зубьев с твердосплавными пластинами в 12—15 раз выше стойкости зубьев, наплавленных электродами ВСН-6 и ВСН-8.

Конструкции зубьев разработаны СКБ «Газстроймашина». Изготовители зубьев ЧУ17.01 и ЧУ17.02 — Московский экспериментальный механический завод и Ново-Синеглазовский комбинат строительных конструкций, зубьев ЧУ18 — Московский экспериментальный механический завод, а зубьев ЧУ19 — Брянский завод дорожных машин.