



# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАРЬЕРНЫЙ САМОСВАЛ YUTONG



Yutong International Holding Co., Ltd. Tel: +86 371 8533 8999

На изображениях можно включать дополнительное оборудование и запчасти, не входящие в стандартную комплектацию. Продукты подвергаются техническим усовершенствованиям, и компания Yutong оставляет за собой право изменять технические характеристики продуктов без предварительного уведомления, все права защищены.

Специальное замечание: параметры и изображения в данном каталоге приведены только для справки, а не в качестве основы для заказа автомобиля, компания оставляет за собой право на изменения и разъяснения.

Все права защищены. Издание 4. 2024 года

# ГРУППА YUTONG

Двигаемся вперед на полной скорости к первоклассной группе коммерческих транспортных средств на новых источниках энергии

## Yutong Bus—мировой лидер в области производства и продаж автобусов

Yutong Bus — это основное направление бизнеса Группы Yutong и занимает одно из лидирующих положений на мировом рынке производства автобусов. Продукция направлена на различные сегменты рынка, включая городские автобусы, междугородные автобусы, туристические автобусы, школьные автобусы, а также транспортные средства специального назначения.

В 2023 году объем глобальных продаж продуктов Yutong Bus достиг 36 518 единиц, оборот составил 36,23 миллиарда юаней, а годовая производственная мощность превысила 60 тысяч единиц. Среди них доля крупных и средних автобусов на мировом рынке превышает 10%. К концу 2023 года суммарный объем продаж автобусов на новых источниках энергии превышает 180 000 ед., лидируя в мире по масштабам производства и продаж.

Группа Yutong - крупная группа коммерческих транспортных средств, специализирующаяся на производстве автобусов и грузовиков, продукция которой охватывает автобусы, грузовики, транспортные средства специального назначения, коммунальное оборудование и строительную технику.

## Грузовик Yutong

Грузовик Yutong, как новый промышленный сектор Группы Yutong, опираясь на производственные возможности всего транспортного средства, операционные способности в индустрии и преимущества технологии «высоковольтной системы» в области новых источников энергии, направлен на сегменты рынка, такие как тягачи, самосвалы, автобетоносмесители, экспресс-доставка, распределение товаров в супермаркетах, логистика LTL и другие, предлагая энергосберегающие и экологичные, интеллектуальные и безопасные, надёжные и долговечные продукты и решения для грузовых автомобилей на новых источниках энергии, как для тяжёлых, так и для лёгких грузовиков.

К концу 2023 года было продано около 17 000 единиц грузовиков на новых источниках энергии.

Суммарный объем продаж транспортных средств на новых источниках энергии превысил

**190 000+**  
ШТ.

В 2023 году годовой объем продаж Группы превысил

**45 378+**  
ШТ.

экспортируются в более чем 100 стран и регионов по всему миру

**100+**

В 2023 году объем продаж автобусов на новых источниках энергии превысил

**7 800+**  
ШТ.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАРЬЕРНЫЕ САМОСВАЛЫ YUTONG, КОТОРЫЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПРОДАЮТСЯ

YTK105E

YTK90E



## ПРЕДПРИЯТИЕ С НУЛЕВЫМ ВЫБРОСОМ УГЛЕРОДА



Yutong сочетает целевые показатели по выбросам углерода с развитием самого предприятия, чтобы создать экологичное транспортное предприятие с нулевым выбросом углерода.

Экологичные и низкоуглеродные характеристики коммерческих транспортных средств на новых источниках энергии соответствуют потребностям общества в области зеленой трансформации производственных и повседневных процессов, а также рационального распределения энергетических ресурсов, и уже получили широкое признание среди населения.

К 2023 году продукты на новых источниках энергии Yutong достигли

Экономии топлива **8,4** млрд литров

Экономии газа **1,3** млрд м<sup>3</sup>

Сокращения выбросов PM 2.5 на **2 989** тонн

Сокращения выбросов CO<sub>2</sub> на **24,97** млн тонн

Сокращения выбросов NO<sub>2</sub> на **145 362** тонн

Эквивалентно посадке леса на площади **120** тыс. гектаров

# ПРЕИМУЩЕСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАРЬЕРНОГО САМОСВАЛА YUTONG

Объединив опыт исследования и использования 190 тысяч электрических коммерческих транспортных средств и учитывая свыше 30 условий работы в различных типах карьеров, сосредоточив усилия на 6 ключевых направлениях для проведения научно-исследовательских работ, была создана высоковольтная система для электрических карьерных самосвалов, соответствующая требованиям карьерной эксплуатации. После прохождения самых строгих в мире испытаний и тестирования была обеспечена надежная и стабильная эксплуатация электрических карьерных самосвалов Yutong в широком круге карьеров. Показатель посещаемости на 95% выше, чем у обычных карьерных самосвалов, почти на 20%, ежегодный объем перевозки руды почти на 200 тысяч тонн больше, что заметно улучшает экономическую эффективность.



**Надежная высоковольтная система (аккумулятора, двигателя и контроллера)**



**Высокая безопасность**



**Беспилотное вождение**



## Надежная высоковольтная система (аккумулятора, двигателя и контроллера)

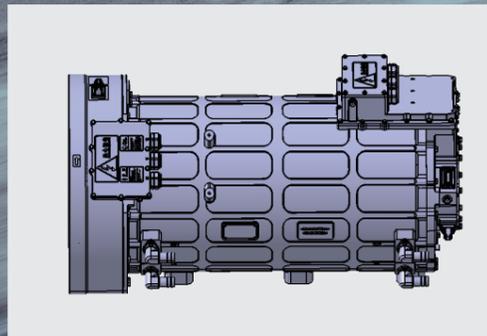
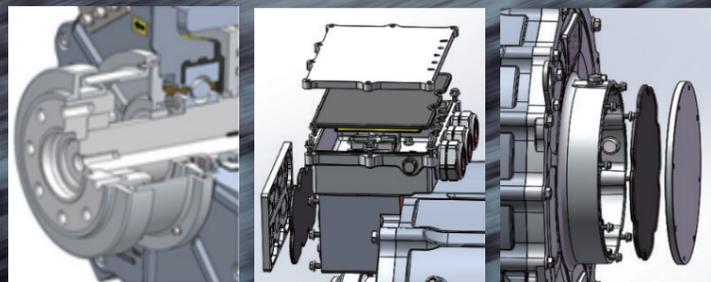
### Аккумулятор с высокой прочностью конструкции

Разработаны специальные стандарты для аккумуляторных блоков для карьерных самосвалов, после многих циклов тестирования и усовершенствований, были созданы специальные высокопрочные аккумуляторные блоки для использования в карьерных условиях, соответствующие строгим требованиям эксплуатационной среды и сроку службы в карьерной местности.



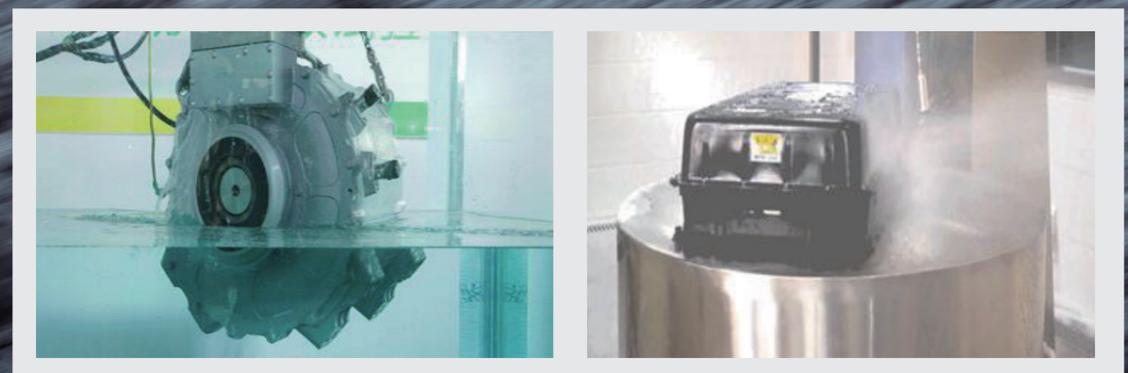
### Стабильный и надежный электродвигатель

Уникальная защита от грязи вала и антиконденсатная конструкция электродвигателя обеспечивают стабильную работу в условиях высокой температуры и влажности.



### Высокая степень защиты

Система защиты с высокой степенью IP68+IP6K9K эффективно повышает способность электродвигателя и аккумулятора адаптироваться к экстремальным погодным условиям с дождем, а также повышает надежность и стабильность аккумулятора и электродвигателя, что соответствует требованиям к посещаемости транспортных средств (в настоящее время более 95%), и увеличивает доходы от транспортировки руды.



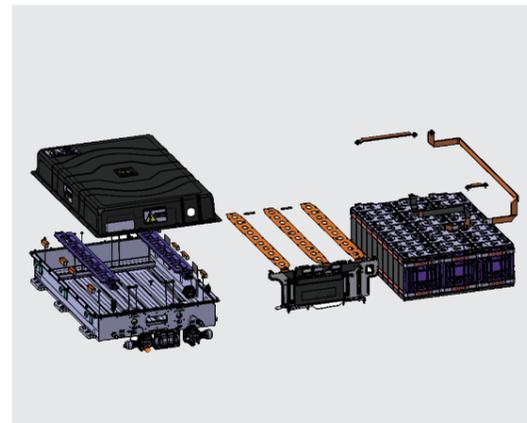
## Высокая степень интеграции системы

Количество высоковольтных соединений сокращено, что позволяет эффективно уменьшить число потенциальных точек отказа.



## Стабильная температура аккумулятора

Система жидкостного охлаждения аккумулятора обеспечивает эффективный контроль за рабочей температурой аккумулятора, тем самым повышая надежность всего транспортного средства. Это способствует стабильной эксплуатации изделия со стороны клиента; время зарядки сокращается, а срок службы аккумулятора увеличивается, что в конечном итоге позволяет клиентам экономить на эксплуатационных расходах.



## Хорошая электромагнитная совместимость

В режимах покоя, движения и зарядки, интенсивность электромагнитного поля существенно ниже установленных в китайском национальном стандарте GB 8702-2014 «Пределы контроля электромагнитной среды» пределов, чтобы избежать взаимных помех, обеспечить точную передачу данных и гарантировать эффективную связь.



## Строгие стандарты проверки аккумулятора

Исходя из опыта проектирования и эксплуатации 190 тысяч электрических коммерческих транспортных средств, компания Yutong установила строгие стандарты для испытаний и тестирования (сопротивление сжатию на уровне 200 кН, тест на проникновение гвоздя, вибрационные испытания, проверка теплового расширения и антикоррозионные меры). Установленные стандарты значительно выше общепринятых отраслевых и национальных норм Китая, обеспечивая высокий уровень качества и надежности, благодаря возможности выявления самых незначительных дефектов.





## Высокая безопасность

Безопасность не имеет пределов, и мы обеспечиваем безопасную эксплуатацию всего транспортного средства благодаря инновационным техническим решениям в различных направлениях.

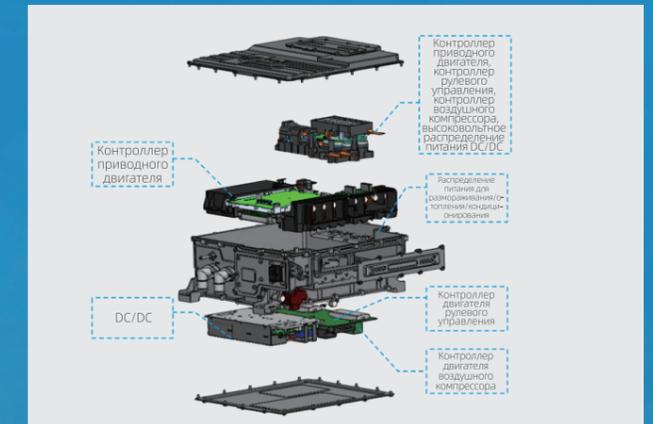
### 5 основных конструкций, обеспечивающих безопасность вождения

- 1 Алмазная замкнутая кольцевая конструкция кабины водителя в соответствии со стандартом ROPS.
- 2 Удобство управления, хорошее зрение, снижение усталости вождения.
- 3 Высокоэффективный теплоизоляционный контроль температуры в кабине водителя для обеспечения комфорта езды.
- 4 Сиденье водителя с пневмоподвеской уменьшает помехи для водителя от плохих дорожных условий в карьерах.
- 5 Применение гидропневматической подвески делает смещение передней подвески в основном близким к частоте ходьбы человека, улучшает комфорт вождения.



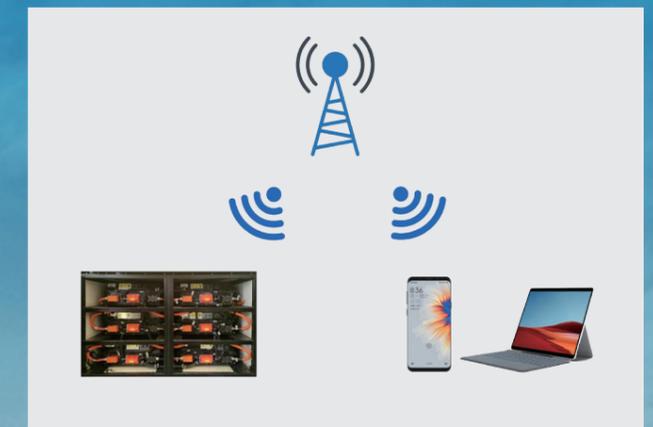
### Система двойного управления, обеспечивающая безопасность всего транспортного средства

Для системы управления принимается система двойного управления со самостоятельной интеллектуальной собственностью, что позволяет решить проблему риска потери контроля над транспортным средством при выходе из строя системы одиночного управления в условиях перегрузки во время спуска.



### Система мониторинга, обеспечивающая безопасность аккумулятора

Первыми разработали систему круглосуточного мониторинга тягового аккумулятора, которая позволяет осуществлять всепогодный контроль и предупреждение о состоянии аккумулятора, повышая тем самым безопасность аккумуляторной системы.



## Уникальное освещение, обеспечивающее поле зрения

Светодиодные противотуманные фары и передние фары с функцией комбинированного освещения, которая предусматривает удобство для пользователя (при включении дальнего света передних фар также автоматически активируется ближний свет, помогая водителю) значительно улучшают освещение перед автомобилем в ночных условиях. Когда автомобиль движется задним ходом, задняя рабочая лампа включается автоматически, тем самым улучшая условия освещения сзади во время движения задним ходом и разгрузочных операций ночью, что способствует повышению безопасности.



## Стабильный сигнал, обеспечивающий безопасность дорожного движения

Электрический карьерный самосвал характеризуется возможностью «управления всеми системами автомобиля с помощью программного обеспечения». Точная и надежная передача данных без потерь является ключевым фактором его стабильной работы; В карьерных самосвалах Yutong используется специальный жгут проводов, защищенный от воздействия электромагнитных помех и обладающий самостоятельной интеллектуальной собственностью, что гарантирует стабильную и точную передачу управляющих сигналов. Это обеспечивает непрерывный контроль водителя над транспортным средством.



## Интеллектуальное управление, обеспечивающее безопасность эксплуатации

С помощью технологий онлайн обучения и мониторинга выходной мощности можно осуществлять онлайн-контроль параметров электроприводной системы и верификацию крутящего момента, своевременное предупреждение и защиту, что гарантирует безопасную эксплуатацию транспортного средства.

## Система охлаждения, обеспечивающая безопасность контроля температуры

Независимая система охлаждения аккумулятора обеспечивает контроль температуры аккумулятора в пределах безопасной температуры, предотвращая проблемы с перегревом аккумулятора и повышая безопасность аккумуляторной системы.



## РЕШЕНИЯ ДЛЯ БЕСПИЛОТНОГО ВОЖДЕНИЯ ШАССИ ПО ПРОВОДАМ

### БЕСПИЛОТНОЕ ВОЖДЕНИЕ, БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Руководствуясь политикой «углеродной нейтральности, достижения пика выбросов углерода», горнодобывающие предприятия будут ускорять строительство «зеленых шахт», ускоряя развитие карьерных автомобилей на новых источниках энергии. Беспилотные интеллектуальные шахты стали важным звеном в развитии мировой горнодобывающей промышленности в направлении безопасности, эффективности и экологичности.

Yutong полностью развивает беспилотное шасси по проводам, сотрудничает со многими связанными предприятиями, в соответствии с различными потребностями различных шахт, запускает ряд карьерных самосвалов на новых источниках энергии с грузоподъемностью 90-130 тонн, чтобы удовлетворить производственные потребности, реализовать безопасное производство.

01  
Управление по проводам

02  
Торможение по проводам

03  
Двухканальное низковольтное электроснабжение

04  
Дроссельная заслонка по проводам  
Подъем по проводам



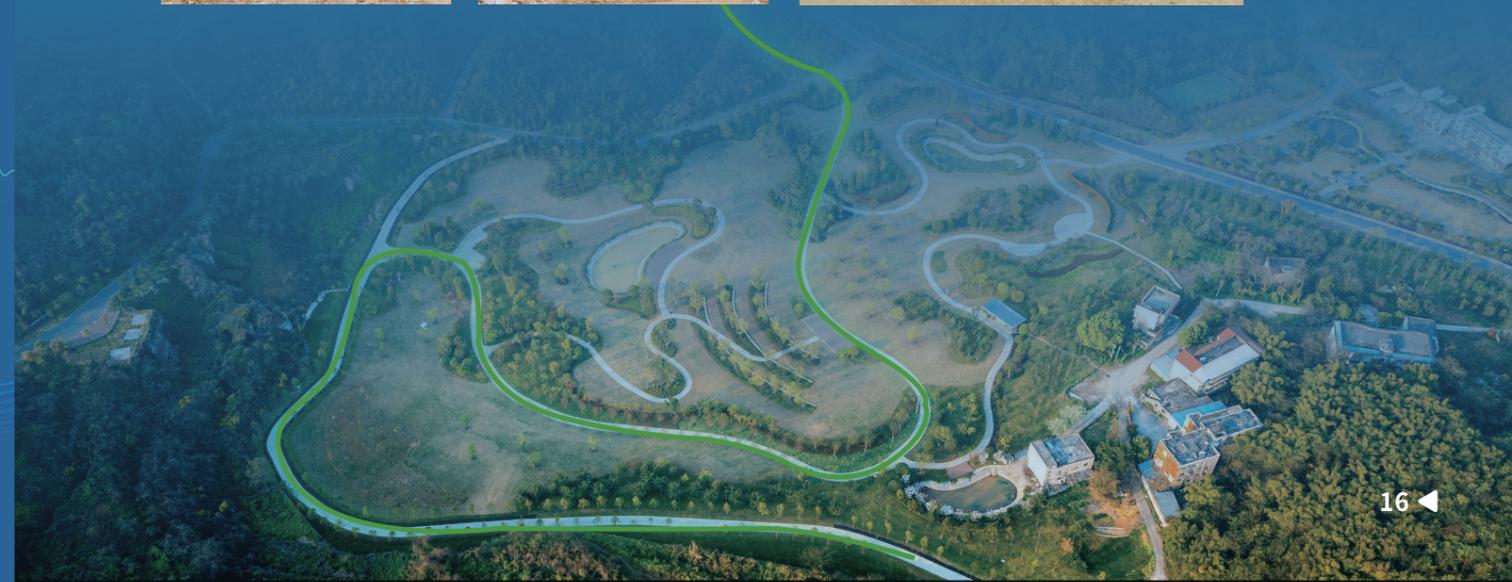
#### Один носитель

Конструкция по проводам совершенна, точное реагирование, является важным носителем для беспилотного вождения.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ

### Содействие созданию первого в Юго-Восточной Азии экологичного умного рудника

В ноябре 2022 года успешно был заключен контракт на реализацию первого в Таиланде проекта экологичного умного рудника, использующего технологии 5G+ и автономное вождение. Это также стало значимым достижением глубокой интеграции на международном рынке для карьерных самосвалов Yutong. В этом сотрудничестве, Yutong будет использовать продукцию высокого качества и сильные способности обеспечения сервиса для того, чтобы в сотрудничестве с ведущими в различных областях предприятиями создать мощное объединение. Это поможет развитию экологичных умных рудников в Таиланде и внесет вклад в защиту зеленой планеты.



# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Мы предлагаем всестороннюю гарантию после-продажного обслуживания по всему миру для различных стран относительно проблем эксплуатации и обслуживания грузовиков клиентов, установив первоклассную систему специализированного сервисного обслуживания в индустрии.

4

Глобальных  
распределительных  
центра

10

Центральных  
складов частей

84

Зарубежных  
дистрибьютора частей

325

Вторичных точек

15-минут

Быстрый ответ в  
течении 15 минут

24-часа

Круглосуточная  
аварийно-спасательная  
служба

# БИЗНЕС КЕЙСЫ

## Стабильная работа в условиях высокой температуры и влажности

Первые два электрических карьерных самосвала Yutong были поставлены в 2022 году компании TPI Polene Public Company Limited (сокращённо TPIPL), которая является вторым крупнейшим производителем цемента. Для обеспечения наилучшей адаптации к условиям эксплуатации на местных карьерах был оптимизирован ряд ключевых характеристик исходной преимущественной модели, среди которых усиленная защита аккумулятора в ответ на высокие температуры и влажность, свойственные Таиланду. После их доставки эти транспортные средства продемонстрировали отличные рабочие качества и получили высокую оценку со стороны клиента. Всего через год, в 2023 году TPIPL снова закупила 10 электрических карьерных самосвалов Yutong.



## Основные параметры

## УТК90Е(Правый руль)

### Пункты Параметры

#### Основные параметры

Д*Ш*В (мм)	9 445×3 450×4 150
Колесная база (мм)	4 000+1 550
Максимальный преодолеваемый подъем (%)	40
Минимальный диаметр поворота (м)	≤22
Номинальная мощность (кВт)	430
Пиковая мощность (кВт)	700
Номинальный крутящий момент (Н.м)	2 736
Максимальная скорость (км/ч)	40
Время спуска/подъема кузова (с)	28/25
Номинальная грузоподъемность (кг)	60 000

#### Новая энергетическая система

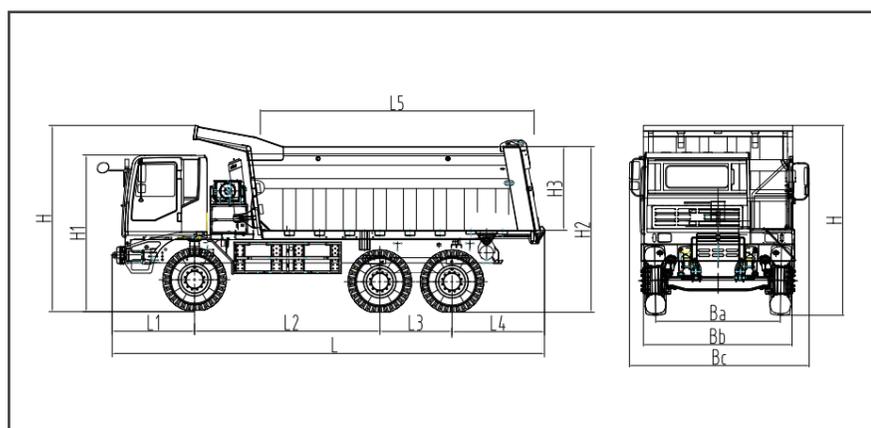
Контроллер всего автомобиля	Самодельный контроллер автомобиля Yutong
Система накопления электроэнергии	396,44 кВтч (опционально 528,59 кВтч)
Система тягового электродвигателя	Система электропривода Yutong (контроллер E3), двойной контроллер 5 в 1

#### Шасси

КПП	Трехступенчатая АКПП
Передняя/средняя/задняя ось	Номинальная нагрузка 20/35/35т, барабанный тормоз
Система подвески	Передняя гидропневматическая подвеска + задняя рессорно -балансирная подвеска (необслуживаемый балансирный вал)
Шины	14,00R25 Шины из стальной проволоки
Рама	Высокопрочная сталь

#### Верхняя конструкция

Механизм подъема кузова	Гидроцилиндр одностороннего действия
Объем кузова (м³)	34 (земляные работы, в плоской упаковке)



Габаритные размеры	Параметры(мм)
L1 Передний свес	1880
L2 Колесная база первой и второй осей	4000
L3 Колесная база второй и третьей осей	1550
L4 Задний свес	2015
L5 Длина кузова	5900
L Максимальная длина	9445
H1 Высота кабины	3435
H2 Клиренс кузова	3650
H3 Высота кузова	1800
H Максимальная высота	4150
Va Колея автомобиля	2710
Vb Габаритная ширина	3450
Vc Максимальная ширина	3950

Отказ от ответственности: эта техническая спецификация предназначена только для справки и не используется в качестве основы для переговоров по договору, в конечном итоге фактический автомобиль имеет преимущественную силу.

## Основные параметры

## УТК90Е(Левый руль)

### Пункты Параметры

#### Основные параметры

Д*Ш*В (мм)	9 445×3 450×4 150
Колесная база (мм)	4 000+1 550
Максимальный преодолеваемый подъем (%)	40
Минимальный диаметр поворота (м)	≤22
Номинальная мощность (кВт)	430
Пиковая мощность (кВт)	700
Номинальный крутящий момент (Н.м)	2 736
Максимальная скорость (км/ч)	40
Время спуска/подъема кузова (с)	28/25
Номинальная грузоподъемность (кг)	60 000

#### Новая энергетическая система

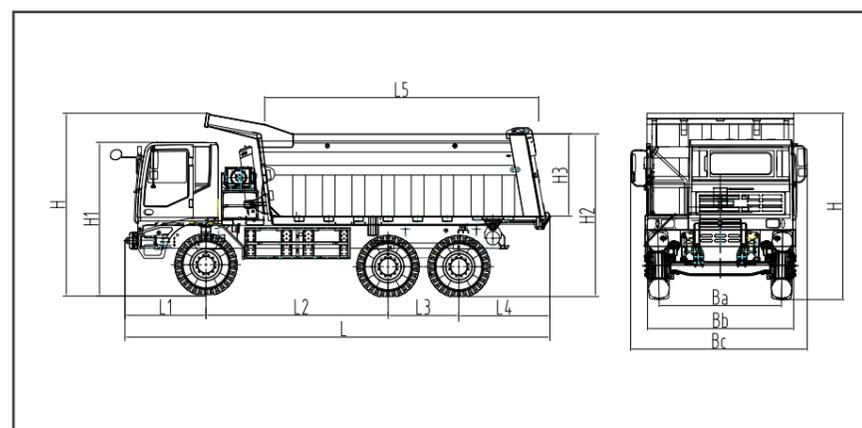
Контроллер всего автомобиля	Самодельный контроллер автомобиля Yutong
Система накопления электроэнергии	396,44 кВтч (опционально 528,59 кВтч)
Система тягового электродвигателя	Система электропривода Yutong (контроллер E3), двойной контроллер 5 в 1

#### Шасси

КПП	Трехступенчатая АКПП
Передняя/средняя/задняя ось	Номинальная нагрузка 20/35/35т, барабанный тормоз
Система подвески	Передняя гидропневматическая подвеска + задняя рессорно -балансирная подвеска (необслуживаемый балансирный вал)
Шины	14,00R25 Шины из стальной проволоки
Рама	Высокопрочная сталь

#### Верхняя конструкция

Механизм подъема кузова	Гидроцилиндр одностороннего действия
Объем кузова (м³)	34 (земляные работы, в плоской упаковке)



Габаритные размеры	Параметры(мм)
L1 Передний свес	1880
L2 Колесная база первой и второй осей	4000
L3 Колесная база второй и третьей осей	1550
L4 Задний свес	2015
L5 Длина кузова	5900
L Максимальная длина	9445
H1 Высота кабины	3435
H2 Клиренс кузова	3650
H3 Высота кузова	1800
H Максимальная высота	4150
Va Колея автомобиля	2710
Vb Габаритная ширина	3450
Vc Максимальная ширина	3950

Отказ от ответственности: эта техническая спецификация предназначена только для справки и не используется в качестве основы для переговоров по договору, в конечном итоге фактический автомобиль имеет преимущественную силу.

## Основные параметры

## УТК105Е(Правый руль)

### Пункты Параметры

#### Основные параметры

Д*Ш*В (мм)	9 845×3 750×4 250
Колесная база (мм)	4 200+1 750
Максимальный преодолеваемый подъем (%)	35
Минимальный диаметр поворота (м)	≤23
Номинальная мощность (кВт)	430
Пиковая мощность (кВт)	700
Номинальный крутящий момент (Н.м)	2 736
Максимальная скорость (км/ч)	35
Время спуска/подъема кузова (с)	23/24
Номинальная грузоподъемность (кг)	70 000

#### Новая энергетическая система

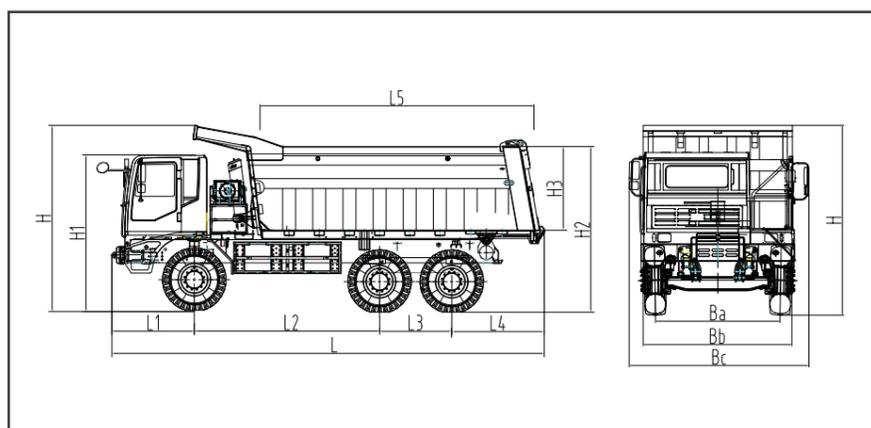
Контроллер всего автомобиля	Самодельный контроллер автомобиля Yutong
Система накопления электроэнергии	396,44 кВтч (опционально 528,59 кВтч)
Система тягового электродвигателя	Система электропривода Yutong (контроллер E3), двойной контроллер 5 в 1

#### Шасси

КПП	Трехступенчатая АКПП
Передняя/средняя/задняя ось	Номинальная нагрузка 25/40/40т, барабанный тормоз
Система подвески	Передняя гидропневматическая подвеска + задняя рессорно -балансирная подвеска (необслуживаемый балансирный вал)
Шины	16,00R25 Шины из стальной проволоки
Рама	Высокопрочная сталь

#### Верхняя конструкция

Механизм подъема кузова	Гидроцилиндр одностороннего действия
Объем кузова (м³)	40 (земляные работы, в плоской упаковке)



Габаритные размеры	Параметры(мм)
L1 Передний свес	1880
L2 Колесная база первой и второй осей	4200
L3 Колесная база второй и третьей осей	1750
L4 Задний свес	2015
L5 Длина кузова	6300
L Максимальная длина	9845
H1 Высота кабины	3540
H2 Клиренс кузова	3750
H3 Высота кузова	1800
H Максимальная высота	4250
Va Колея автомобиля	2790
Vb Габаритная ширина	3750
Vc Максимальная ширина	3950

Отказ от ответственности: эта техническая спецификация предназначена только для справки и не используется в качестве основы для переговоров по договору, в конечном итоге фактический автомобиль имеет преимущественную силу.

## Основные параметры

## УТК105Е(Левый руль)

### Пункты Параметры

#### Основные параметры

Д*Ш*В (мм)	10 045×3 750×4 250
Колесная база (мм)	4 400+1 750
Максимальный преодолеваемый подъем (%)	35
Минимальный диаметр поворота (м)	≤24
Номинальная мощность (кВт)	430
Пиковая мощность (кВт)	700
Номинальный крутящий момент (Н.м)	2 736
Максимальная скорость (км/ч)	35
Время спуска/подъема кузова (с)	23/24
Номинальная грузоподъемность (кг)	70 000

#### Новая энергетическая система

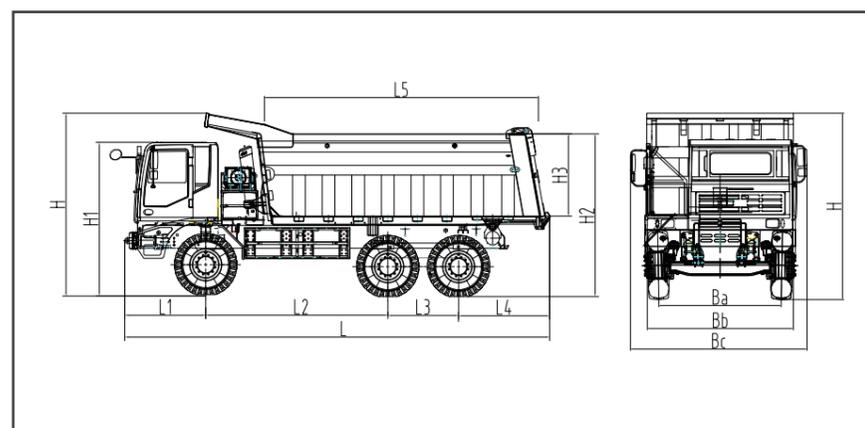
Контроллер всего автомобиля	Самодельный контроллер автомобиля Yutong
Система накопления электроэнергии	396,44 кВтч (опционально 528,59 кВтч)
Система тягового электродвигателя	Система электропривода Yutong (контроллер E3), двойной контроллер 5 в 1

#### Шасси

КПП	Трехступенчатая АКПП
Передняя/средняя/задняя ось	Номинальная нагрузка 25/40/40т, барабанный тормоз
Система подвески	Передняя гидропневматическая подвеска + задняя рессорно -балансирная подвеска (необслуживаемый балансирный вал)
Шины	16,00R25 Шины из стальной проволоки
Рама	Высокопрочная сталь

#### Верхняя конструкция

Механизм подъема кузова	Гидроцилиндр одностороннего действия
Объем кузова (м³)	40 (земляные работы, в плоской упаковке)



Габаритные размеры	Параметры(мм)
L1 Передний свес	1880
L2 Колесная база первой и второй осей	4400
L3 Колесная база второй и третьей осей	1750
L4 Задний свес	2015
L5 Длина кузова	6300
L Максимальная длина	10045
H1 Высота кабины	3540
H2 Клиренс кузова	3750
H3 Высота кузова	1800
H Максимальная высота	4250
Va Колея автомобиля	2790
Vb Габаритная ширина	3750
Vc Максимальная ширина	3950

Отказ от ответственности: эта техническая спецификация предназначена только для справки и не используется в качестве основы для переговоров по договору, в конечном итоге фактический автомобиль имеет преимущественную силу.