

Классификация и индексация строительных машин по основным признакам

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

- Классификация строительных машин — это система, основанная на распределении машин по совокупности признаков их сходства и различия, а также взаимосвязей. Она делится на различные классификационные подразделения (уровни).

- Класс - подразделение машин, объединенных общностью назначения в строительстве.
- Подкласс - подразделение машин для определенного вида работ.
- Группа - подразделение машин, сходных по принципу действия.
- Подгруппа - подразделение машин, объединенных принципом действия, методом выполнения технологической операции, конструктивной схемой, ограниченное величинами главного параметра.
- Вид - разновидность данной подгруппы.
- Подвид - разновидность данного вида, отличающаяся конструктивным исполнением, например, ходового устройства.
- Индекс - конкретное обозначение модели машины данного подвида.

Классы

По назначению (технологическому признаку) машины делят на:

- транспортные;
- транспортирующие;
- погрузочно-разгрузочные;



- грузоподъемные;



- для земляных работ;



- для свайных работ;



- для переработки и сортировки каменных материалов;



- для приготовления, транспортировки, укладки и уплотнения бетонных и растворных смесей;



- для уплотнения грунтов;



- для ремонта и содержания дорог;



- для отделочных работ;



- ручные машины;



По режиму работы (принципу действия) различают:

- **машины периодического (циклического) действия**, выполняющие работу путем периодического многократного повторения одних и тех же чередующихся рабочих и холостых операций с циклической выдачей продукции (бульдозеры, скреперы, одноковшовые экскаваторы)

- **машины непрерывного действия, выдающие или транспортирующие продукцию непрерывным потоком (многоковшовые экскаваторы непрерывного действия, конвейеры).**



- Машины циклического действия отличаются их универсальностью и приспособленностью к работе в различных производственных условиях, а машины непрерывного действия — повышенная производительность. Имеются машины и комбинированного действия (шагающие экскаваторы, экскаваторы поперечного копания для формирования откосов каналов и т.п.).

Каждая группа делится на подгруппы (бульдозеры, скреперы, экскаваторы в группе машин для земляных работ).

Внутри подгрупп машины отдельных типов различаются конструкцией узлов или машин в целом (экскаваторы одноковшовые с прямой или обратной лопатой, траншейные роторные или цепные, шагающие, с поперечным копанием).

По степени подвижности машины делят на переносные, стационарные и передвижные.

По типу ходового оборудования различают машины на гусеничном, пневмоколесном, рельсовом ходу, шагающие и комбинированные.

По виду силового оборудования машины подразделяют на работающие от электрических двигателей и двигателей внутреннего сгорания. Первые обладают большой готовностью к работе, но зависят от наличия электроэнергии, а вторые не зависят от источников энергии и являются автономными.

По количеству двигателей, установленных на машине, различают одномоторные и многомоторные.

По системам управления машины делят на механические, гидравлические, пневматические, электрические и комбинированные

По степени универсальности машины подразделяют на универсальные многоцелевого назначения и специализированные.

По степени автоматизации различают машины с механизированным управлением, с автоматизированным управлением и контролем на базе микропроцессорной техники, с автоматизированным управлением на расстоянии, с автоматическим управлением на базе микропроцессоров и мини-ЭВМ, строительные манипуляторы и роботы, а также роботизированные машины и комплексы.

Индексация.

На все выпускаемые в нашей стране строительные машины распространяется единая система индексации, в соответствии с которой каждой машине разработчиком присваивается индекс (марка), содержащий буквенное и цифровое обозначение. Основные буквы индекса, располагаемые перед цифрами, обозначают вид машины. Например, буквенная часть индекса одноковшовых строительных экскаваторов содержит буквы ЭО.

- ЭТР - экскаваторы траншейно-роторные
- ЭТЦ – экскаватор траншейно-цепной
- ДЗ – землеройно-транспортные машины
- ДП - машины для подготовительных работ и разработки мерзлых грунтов
- ДУ - машины для уплотнения грунтов и дорожных покрытий
- КС - краны стреловые самоходные
- КБ - строительные башенные краны
- СП - оборудование для погружения свай
- БМ - бурильные и бурильно-крановые машины
- СО - машины для отделочных работ
- ТЛ - лебедки
- ТМ - погрузчики многоковшовые
- ТО - одноковшовые
- ТП - подъемники
- ТК – конвейеры и питатели
- КО – машины для уборки и очистки городов
- ИЭ - ручные машины электрические
- ИП - пневматические
- ИВ – ручные машины-вибраторы

Цифровая часть индекса означает техническую характеристику машины. После цифровой части в индекс могут быть включены дополнительные буквы, обозначающие порядковую модернизацию машины, вид ее специального исполнения и т.п.

Примеры:

- СКГ-401 — специальный кран гусеничный грузоподъемностью 40 т, 1-я модель;
- МКГ-25БР — монтажный кран гусеничный грузоподъемностью 25 т, башенное оборудование, с раздвижными тележками;
- МКТТ-100 — монтажный кран с телескопической стрелой на базе тягача, грузоподъемностью 100 т

- В нашей стране все строительные машины выпускают в соответствии с Государственными стандартами (ГОСТами). В каждом ГОСТе указываются область его распространения, основные параметры и размеры, технические требования, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение машин. Предусмотренные в Государственных стандартах показатели и нормы отражают достигнутый передовой уровень техники в нашей стране и за рубежом.