

Лекция №21 Ручной механизированный инструмент

1. Общие сведения о ручном механизированном инструменте.

Механизированный инструмент (ручные машины – РМ) имеет небольшие размеры и вес, компактность конструкции, удобство и надежность в работе. Совместное использование машин и механизированного инструмента позволяет наиболее полно механизировать строительные работы.

Применяемый в строительстве механизированный инструмент можно классифицировать:

- по назначению;
- по виду используемой энергии и по характеру движения рабочего органа.

По назначению строительный механизированный инструмент можно подразделить на следующие группы:

-для производства земляных работ и обработки камня – отбойные и камнетесные молотки, лопаты-ломы, бетоноломы, трамбовки, шпалоподбойки и др.;

-для бурения шпуров и скважин – бурильные сверла и молотки;

-для уплотнения бетонной смеси после укладки ее в сооружение – поверхностные, внутренние и наружные вибраторы;

-для обработки металла – рубильно-чеканочные и клепальные молотки, сверлильные машины, резьбонарезатели, ножовки, ножницы и др.;

-для обработки дерева – дисковые, цепные и ленточные пилы, рубанки, сверлильные машины, долбежники, фрезеры, лобзики и др.;

-монтажные инструменты – механизированные ключи и отвертки, предназначенные для завинчивания и отвинчивания гаек, шпилек, винтов, шурупов при выполнении монтажных, сборочных и ремонтных работ;

-для отделочных работ – шлифовалки, полировалки и другие инструменты для окончательной отделки предварительно обработанных поверхностей металла и дерева.

В зависимости от вида используемой энергии механизированный инструмент делится на следующие группы:

-электрифицированные инструменты, приводимые в действие электрической энергией и снабженные электродвигателем;

-пневматические инструменты, работающие от сжатого воздуха;

- инструменты с двигателями внутреннего сгорания;

-инструмент, использующий энергию от сгорания порохового заряда.

Электрифицированные и пневматические инструменты по сравнению с инструментами с двигателями внутреннего сгорания имеют меньшие размеры и вес, более простую конструкцию; они надежнее и удобнее в эксплуатации. Этим объясняется то, что электрифицированные и пневматические инструменты получили наибольшее распространение в строительстве.

Широкому их применению способствует также обеспеченность наших строек электроэнергией и компрессорными установками.

Инструменты с двигателями внутреннего сгорания в строительстве используются в том случае, если на месте работ не имеется источников силовой электрической энергии или сжатого воздуха. Автономность, т.е. возможность работы без посторонних источников энергии, является преимуществом такого инструмента. Энергия пороховых газов используется в строительно-монтажных пистолетах для забивки дюбелей при производстве монтажных и санитарнотехнических работ.

По характеру движения рабочего органа механизированный инструмент делится на три группы:

- с вращательным движением рабочего органа – дисковые пилы, рубанки, сверлилки и др.;

- с поступательно-возвратным движением рабочего органа – отбойные и чеканочные молотки, ножовки и др.;

- со сложным движением рабочего органа – вибраторы, бурильные молотки и др.

Домашнее задание:

Изучить данную тему и законспектировать.