

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БРОНИРОВАННОЙ ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ

Панасюк М. А., курсант, **Толстик И. В.**, ст. преп.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

История развития бронетехники началась очень давно. Некоторые бронемашины уже не выглядят как грозное оружие, а всего лишь занимают своё историческое место в ряду развития бронетехники от самых первых попыток человека укрыться за твердой оболочкой до современных боевых машин пехоты, бронетранспортеров и танков. Предками современных бронемашин можно считать турусов, которые изобрели деревянную башню, обтянутую звериными шкурами. Боевую повозку, вооруженную пушками, создал Леонардо да Винчи, а подвижные защитные повозки с огнестрельным оружием – русский военный инженер И. Г. Выродков. В 1885 г. английский инженер Д. Коуэн покрыл бронёй остов парового автомобиля.

Для появления броневых автомобилей нужно было изобрести: автомобиль как таковой с компактным и достаточно мощным двигателем, легкое скорострельное автоматическое оружие и тонкую, но прочную броню. Автомобиль нуждался в компактном, легком при пуске и экономичном двигателе. Им стал двигатель внутреннего сгорания, работающий на жидком топливе созданный И. Костовичем для дирижабля. Американец Х. С. Максим изобрел пулемет, а русский техник В.С. Пятов изготовил броневые плиты способом прокатки.

В начале нашего века все три необходимых компонента были изобретены. «Моторные телеги» всё увереннее громыхали по булыжнику. Пулемёт Х. С. Максима был одобрен военными специалистами и принят на вооружение. На многих предприятиях научились изготавливать отменные броневые листы, оставалось только всё это соединить в единое целое, что еще на протяжении нескольких лет пытались осуществить в разных странах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Военное дело. Стратегия. Обзор «История развития бронетехники» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uznaem-kak.ru/istoriya-razvitiya-bronetexniki>. – Дата доступа: 04.04.2022.

УДК 621.824.43:744:621

СПОСОБЫ ЦЕНТРОВАНИЯ ШЛИЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖАХ

Сенюта В. В., студ., Гончаренок О. П., ст. преп.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Шлицевые соединения – вид соединений валов со втулками по сопрягаемым поверхностям сложного профиля с выступами (шлицами) и впадинами. Они предназначены для передачи крутящего момента, обеспечивают хорошее центрирование втулки на валу, легкое относительное перемещение деталей вдоль оси.

В зависимости от формы профиля зубьев (шлиц) различают прямобочные, эвольвентные и треугольные шлицевые соединения.

Для прямобочных шлицевых соединений возможны три способа центрирования отверстий ступиц (втулок) колес или других деталей на шлицевом валу:

- по наружному диаметру шлицев D , при этом образуется радиальный зазор по внутреннему диаметру шлицев d (рисунок 1, а);
- по внутреннему диаметру d , при этом радиальный зазор будет по диаметру D (рисунок 1, б);

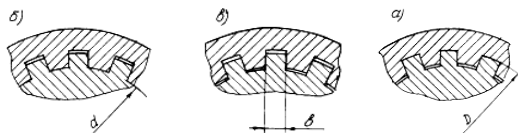


Рисунок 2 – Способы центрирования шлицевых прямобочных соединений
а – центрирование по D ; б – центрирование по d ; в – центрирование по b