

- обеспечение максимально полной замкнутости материальных потоков в транспортном комплексе.
- *в области управления:*
  - повышение эффективности работы единой транспортной системы;
  - управление потребностями в перевозках за счет создания менее транспортоемких структур в экономике и в территориальном планировании.

УДК 629.3.064

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ ОТБОРА МОЩНОСТИ ТРАКТОРОВ**

Студент гр. 101081-16 Танкевич А. В.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Поварехо А. С.*

Анализ развития тракторостроения показал, что имеющаяся тенденция повышения мощности тракторов неразрывно связана с повышением энергоэффективности их использования путем расширения функциональных возможностей. Это предполагает увеличение номенклатуры дополнительного оборудования, а ужесточение экологических требований требует выполнения комплекса с/х операций при минимизации технологических проходов обрабатываемых площадей. В первую очередь это предполагает применение эшелонированной навески, которая представляет комбинацию нескольких вариантов навесок: фронтальной и боковой; задней и боковой; фронтальной и задней при работе с широкозахватными машинами. В качестве технологического оборудования все более широко применяются машины с активным приводом, что предполагает использование отбора мощности от базового шасси.

В данной работе решалась задача создания конструкции фронтального механизма отбора мощности, который обеспечивал бы плавное включение и отключение привода ВОМ, более высокую передаваемую мощность, а также стабильную и надежную работу при выполнении заданных операций.

В результате проведенных исследований проанализированы конструкции ВОМ тракторов ведущих мировых производителей. Это позволило выявить основные направления их конструктивного исполнения: планетарный редуктор, управляемый с помощью дисковых тормозных механизмов, совместная работа которых обеспечивает либо передачу крутящего момента к выходному валу, либо его остановку. В качестве системы управления с точки зрения эргономичности целесообразно применять исполнительные элементы гидравлического или пневматического привода. Изменяя число сателлитов и модуль зубчатых передач достаточно просто подстраивать механизм под передачу соответствующей мощности для привода агрегируемых машин. Предлагаемая конструкция позволяет уменьшить габариты узла и повысить его унификацию при создании типоразмерных рядов ВОМ.

В частности, для передачи мощности 150 кВт предложен планетарный механизм с четырьмя сателлитами, конструкция которого приведена на рисунке 1.

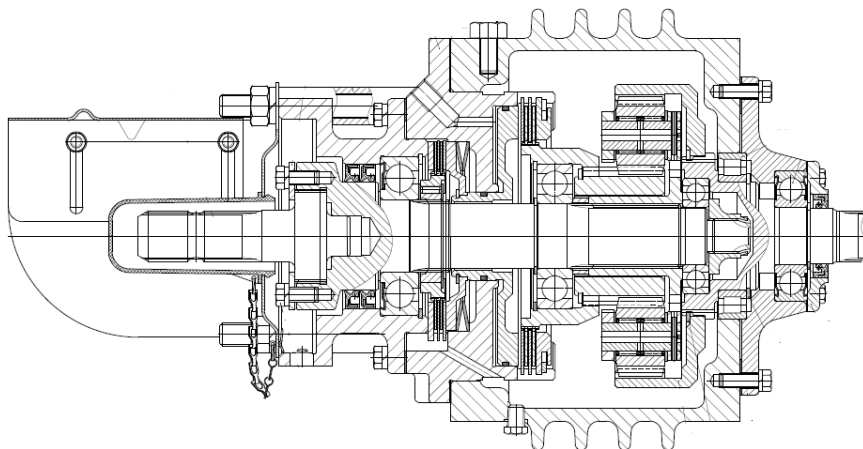


Рисунок 1 – Передний вала отбора мощности трактора

В качестве зубчатых передач ВОМ применены цилиндрические косозубые передачи.