

УДК 631.352:631.311.5
ЦЕНТРОБЕЖНАЯ ОЧИСТКА МАСЛА В РЕЖУЩЕМ АППАРАТЕ
МЕЛИОРАТИВНОЙ МНОГОРОТОРНОЙ КОСИЛКИ

А. Л. БОРИСОВ

Научный руководитель Е. И. МАЖУГИН, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»

Горки, Беларусь

Для скашивания растительности на мелиоративных и дорожных объектах, в зарубежном и отечественном машиностроении выпускается большое разнообразие многороторных косилок различного конструктивного исполнения режущего аппарата. Наиболее надёжной и широко применяемой конструкцией, является конструкция, с приводом роторов от зубчатой передачи, находящейся в закрытом корпусе, заполненном маслом.

С течением времени в режущих аппаратах с приводом роторов от зубчатой передачи происходит преждевременное изнашивание зубьев зубчатых шестерён. На процесс изнашивания зубьев зубчатых шестерён, а также на выход из строя подшипниковых узлов, большое влияние оказывают динамические нагрузки, возникающие при срезании растительности. Однако основной причиной преждевременного изнашивания зубьев зубчатых шестерён являются продукты износа, которые попадают в масло режущего аппарата в результате трения деталей привода. В основном эти продукты износа состоят из частиц железа, и в процессе работы из масла не удаляются.

Из всех известных способов очистки масла во время работы механизма, наиболее приемлемым для режущего аппарата мелиоративной многороторной косилки является способ центробежной очистки.

Разработана конструкция центробежного очистителя масла. Очиститель представляет собой цилиндрическую вставку с радиальными отверстиями, которая соосно крепится в полости приводной шестерни ротора. Кроме того, в диске шестерни выполнены несколько отверстий, которые служат для беспрепятственного попадания масла в зону очистки. Очиститель устанавливается на крайнем роторе режущего аппарата, что обусловлено технологией скашивания растительности на мелиоративных и дорожных объектах, а также геометрическими параметрами режущего аппарата.

Главная задача очистки масла в режущем аппарате мелиоративной роторной косилки состоит не в том, чтобы продлить срок службы смазки, а в том, чтобы защитить детали привода от преждевременного износа, связанного с попаданием механических примесей в масло в период эксплуатации.