

«Сейфуллин окулары – 12: Ғылым жолындағы жастар-болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-12: Молодежь в науке - инновационный потенциал будущего" . – 2016. – Т.1, ч.2 – С.183-184

КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НАДЕЖНОСТЬ АВТОТРАКТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Ахметова Г.С.

Агропромышленный комплекс(АПК) - крупнейший межотраслевой комплекс, объединяющий несколько отраслей экономики, направленных на производство и переработку сельскохозяйственного сырья и получения из него продукции, доводимой до конечного потребителя. Это совокупность отраслей экономики страны, включающая сельское хозяйство и отрасли промышленности, тесно связанные с сельскохозяйственным производством, осуществляющие перевозку, хранение, переработку сельскохозяйственной продукции, поставку её потребителям, обеспечивающие сельское хозяйство техникой, химикатами и удобрениями, обслуживающие сельскохозяйственное производство. [1]

Факторы, влияющие на надежность, можно подразделить на две большие группы: субъективные и объективные. Субъективные факторы определяются деятельностью обслуживающего персонала. Объективные факторы определяются временем и условиями эксплуатации и включают: время эксплуатации, климатические, механические и биологические условия работы объекта.[2]

Время эксплуатации является одним из основных факторов, который необходимо учитывать на всех этапах эксплуатации технического устройства, сооружения. В начальный период эксплуатации выявляются технологические и конструкционные недостатки, что приводит к возрастанию интенсивности отказов. Длительность этого периода для различного оборудования может колебаться от нескольких десятков до сотен часов. Для уменьшения числа отказов в начальный период эксплуатации проводят предварительную тренировку объектов в течение определенного времени, чтобы до ввода в эксплуатацию они прошли приработку и ненадежные узлы были своевременно заменены. После достаточно длительной эксплуатации (несколько тысяч часов работы) на состоянии объектов начинает сказываться старение (износ), причиной которого являются физико-химические процессы, происходящие в элементах оборудования в течение всего времени эксплуатации. Оборудование начинает чаще отказывать. Например, у переменных резисторов и щеток электрических машин со временем изменяется сопротивление проводящего слоя; электропроводка приходит в негодность из-за высыхания и растрескивания изоляции проводов. Механические и электромеханические элементы и узлы больше подвержены износу, чем старению (редукторы,

сельсины, реле, подшипники и т. п.). Скорость износа и старения определяется режимами работы и интенсивностью воздействия других факторов (температуры, влажности). С целью замедления процесса старения широко применяют герметизацию элементов или целых узлов. Износ механических элементов замедляется своевременным проведением профилактических мероприятий. В несущих элементах и конструкциях накапливаются усталостные повреждения, что может привести к появлению трещин.[3]

Таким образом, при исследовании эксплуатационных факторов особое значение представляет субъективный фактор. Необходимо совершенствовать принцип функционирования систем поддержания технических систем в работоспособности состояния.

Список литературы

- 1.Острейковский В.А. Теория надежности: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Техника и технологии» и «Технические науки» 2-е изд.,испр.-М.: Высш.шк.,208.-463с
- 2.Эксплуатация и ремонт машин: Учебник. Саньков В.М. М.:Агропром-издат 1986
- 3.Analyses of the damage and reliability of the tractors in agriculture- Padgurskas, J.; Smilgevicius,D.;Dovydenas,J.;APR03-04,2008