

УДК 631.3-52

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА РОБОТУ ВУЗЛІВ І АГРЕГАТІВ МОТОРНО-ТРАНСМІСІЙНОЇ УСТАНОВКИ

Шуляк М.Л., д.т.н., професор, Білокопитов Б.А., магістрант
(Державний біотехнологічний університет)

Експлуатація тракторів сільськогосподарського призначення, в переважній більшості випадків, відбувається на відкритому повітрі, що ставить їх в умови активного і, як правило, досить несприятливого впливу кліматичних факторів і атмосферних явищ.

Найбільш істотний вплив на технічні пристрої надають низькі і високі температури повітря, вологість повітря, швидкість вітру, опади, сонячна радіація, тумани, хуртовини, ожеледь, пилові бурі та ін.

Результатом несприятливого впливу атмосферних явищ і кліматичних факторів є погіршення властивостей конструкційних і експлуатаційних матеріалів, що, в кінцевому рахунку, призводить до зниження надійності машин і ефективності їх використання в сільському господарстві.

На властивості матеріалів і надійність машин, експлуатованих на відкритому повітрі, впливає весь комплекс кліматичних факторів і атмосферних явищ.

Інтенсивність їх впливу залежить від клімату району, де експлуатуються машини, і від часу, у відповідність до змін погоди цього району.

Інтенсивність впливу комплексу кліматичних факторів і атмосферних явищ на властивості матеріалів і надійність машин було запропоновано оцінювати терміном «технічна жорсткість» клімату і погоди. Це поняття ввів П.І. Кох у своїй книзі «Клімат і надійність машин» [1].

До кліматичних чинників, який впливає на роботу вузлів і агрегатів моторно-трансмисійної установки (МТУ) тракторів, в першу чергу можна віднести температуру повітря, його вологість і вітер, а точніше його швидкість.

Характер несприятливого впливу вологості повітря на матеріали залежить від процентного вмісту вологи в повітрі. При великому вмісті вологи в повітрі (понад 90 %) вона знижує експлуатаційні властивості матеріалів, проникаючи всередину цих матеріалів або утворюючи на їх поверхні плівки рідини. При малому вмісті вологи в повітрі (нижче 50 %) волога, що міститься в матеріалах, випаровується в повітря, що також змінює властивості матеріалів: вони стають крихкими, в них з'являються тріщини. Волога, що міститься в повітрі, взаємодіючи з рідкими мінеральними маслами (в картерних та інших мастильних системах машин), обводняє їх, внаслідок чого знижуються змащувальні і антикорозійні властивості масел [1].

Список використаних джерел

1. Кох П.И. Климат и надежность машин / Кох П.И. – М. : Машиностроение, 1981. – 175 с.