

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»

Тема 1. Общие положения по испытаниям и сертификации сельскохозяйственной техники и оборудования.

1. Испытания как составляющая часть процедуры разработки, постановки на производство и производства техники и оборудования.
2. Испытания и контроль качества продукции, основные термины и определения.
3. Стадии жизненного цикла продукции.
4. Порядок разработки и постановки на производство сельскохозяйственной техники.
5. Основные технические нормативные акты и нормативные документы по созданию новой техники и оборудования.
6. Особенности разработки и постановки на производство сельскохозяйственной техники.
7. Техническое задание на разработку продукции.
8. Изготовление и испытания опытных образцов (опытных партий) продукции. Задачи приемочной комиссии при испытаниях.
9. Понятие о технических условиях, их содержание, виды и особенности.
10. Основные понятия в области испытаний и сертификации. Виды испытаний и их назначение.
11. Совмещение испытаний разных категорий. Уровни испытаний. Классификация специальных испытаний.
12. Общие положения по организации испытаний и сертификации техники и оборудования. Типовая методика испытаний.
13. Рабочая программа и методика испытаний. Сравнительные испытания.
14. Организация испытаний. Проведение испытаний, обработка результатов опытов и составление отчётности.

Тема 2. Обеспечение качества испытаний.

15. Актуальность проблемы обеспечения качества испытаний.
16. Основные понятия системы технического нормирования и стандартизации в области единства измерений.
17. Система обеспечения единства измерений. Основы обеспечения единства измерений при испытаниях.
18. Понятие качества испытаний и его критерии.
19. Нормативно-методическая, техническая и кадровая основы обеспечения качества результатов испытаний.
20. Поверка и аттестация средств измерения и аттестация испытательного оборудования.
21. Системы технического нормирования и стандартизации методов испытаний техники и оборудования.
22. Аттестация испытательных организаций. Испытательный центр сельскохозяйственной техники ГУ «Белорусская МИС».

Тема 3. Общие принципы процедуры оценки качества технических изделий.

23. Понятие о качестве и техническом уровне изделий.
24. Укрупненная схема основных этапов процедуры оценки технического уровня.
25. Градация технической продукции по уровню качества.
26. Цель оценки качества продукции. Выбор номенклатуры показателей качества и технического уровня продукции.
27. Выбор аналогов и формирование базовых образцов.
28. Классификация методов определения значений показателей качества и технического уровня машин и оборудования по способам получения информации (измерительный, регистрационный, органолептический, расчетный).

29. Классификация методов определения значений показателей качества и технического уровня машин и оборудования по источникам получения информации (традиционный, экспертный, социологический).

30. Методы оценки технического уровня однородной и разнородной продукции.

31. Годная и дефектная продукция. Понятие брака, исправимый и неисправимый брак.

32. Системы показателей качества технических изделий.

Тема 4. Оценка функциональных показателей сельскохозяйственной техники.

33. Агротехническая оценка как метод определения функциональных показателей машин. Агротехнические показатели машин.

34. Общие положения по агротехнической оценке и методы анализа функциональных показателей машины.

35. Этапы агротехнической оценки. Определение условий испытаний.

36. Проведение агротехнической оценки отдельных типов машин: машин для внесения удобрений, машин для обработки почвы.

37. Задачи энергетической оценки. Методы и средства энергетической оценки сельскохозяйственной техники при приемочных испытаниях.

38. Методика проведения испытаний. Показатели энергетической оценки и методы их определения.

39. Методы и устройства для динамометрирования навесных машин и орудий. Оценка топливной экономичности мобильных агрегатов.

40. Обработка результатов измерений и анализ опытных данных.

Тема 5. Эксплуатационно-технологическая оценка сельскохозяйственной техники.

41. Цель эксплуатационно-технологической оценки машин и нормативно-техническая документация на ее проведение.

42. Общие положения по организации эксплуатационно-технологической оценки.

43. Показатели, определяемые при эксплуатационно-технологической оценке, и методы их получения.

44. Обработка результатов измерений. Методика обработки наблюдательных листов.

45. Анализ и выводы по результатам эксплуатационно-технологической оценки машин.

Тема 6. Оценка надежности техники и оборудования при испытаниях.

46. Основные понятия, термины и определения в области надежности. Виды испытаний и методы контроля показателей.

47. Экспериментальные методы контроля показателей надежности.

48. Испытания на надежность опытных образцов.

49. Испытания на надежность на этапе серийного производства.

50. Виды работ, выполняемых при испытаниях на надежность. Сбор информации при испытаниях на надежность.

51. Ускоренные испытания на надежность. Стендовые ускоренные испытания.

52. Ускоренные испытания на надежность. Полигонные ускоренные испытания.

53. Ускоренные испытания на надежность. Эксплуатационные ускоренные испытания.

54. Требования к методам и техническим средствам ускоренных испытаний на надежность.

55. Методические основы выбора режимов ускоренных испытаний на надежность. Методы контроля режимов испытаний.

56. Оформление и анализ результатов испытаний на надежность.

Тема 7. Экономическая оценка техники и оборудования.

57. Цель экономической оценки. Нормативная документация и показатели экономической оценки.

58. Формулы для расчета экономических показателей.

59. Оформление и анализ результатов экономической оценки.

60. Особенности экономической оценки универсальных машин и технологических комплексов.

Тема 8. Оценка безопасности и эргономичности при испытаниях новой техники.

61. Цель оценки безопасности и эргономичности новой техники.

62. Требования безопасности и эргономичности техники и оборудования.

63. Методы и виды оценки безопасности, эргономичности.

64. Типовая номенклатура показателей для оценки безопасности и эргономичности мобильных машин, оборудованных рабочим местом.

65. Типовая номенклатура показателей для оценки безопасности и эргономичности мобильных машин, не оборудованных рабочим местом.

66. Типовая номенклатура показателей для оценки безопасности и эргономичности стационарных машин.