



ЛЕКЦИЯ №7

**МАШИННО-
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ
СТАНЦИИ**

Лектор: к.т.н. Соболевский И.В.

Вопросы:

- 1. Организация МИС.**
- 2. Основные виды испытания МИС.**
- 3. Виды документации необходимые для МИС.**
- 4. Сертификация.**

Литература по теме лекции:

- 1. Рекомендуемая литература:
- 1. Ефремов, И.В. Надежность технических систем и техногенный риск / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2013. – 163 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259179> (дата обращения: 15.05.2019). – Текст : электронный.
- 2. Анферов, В.Н. Надежность технических систем / В. Н. Анферов, С. И. Васильев, С. М. Кузнецов ; отв. ред. Б. Н. Смоляницкий. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 108 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493640> (дата обращения: 15.05.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9701-6. – DOI 10.23681/493640. – Текст : электронный.

Организация МИС.

- Для разработки научно-обоснованных приемов обработки почвы, оказания научно-методической и практической помощи специалистам и руководителям хозяйств были созданы комплексные группы ученых, которые регулярно находились в районах массового подъема целинных и залежных земель, которые в последствии были названы машинно –

(МИС)

Организационная диаграмма управления МИС



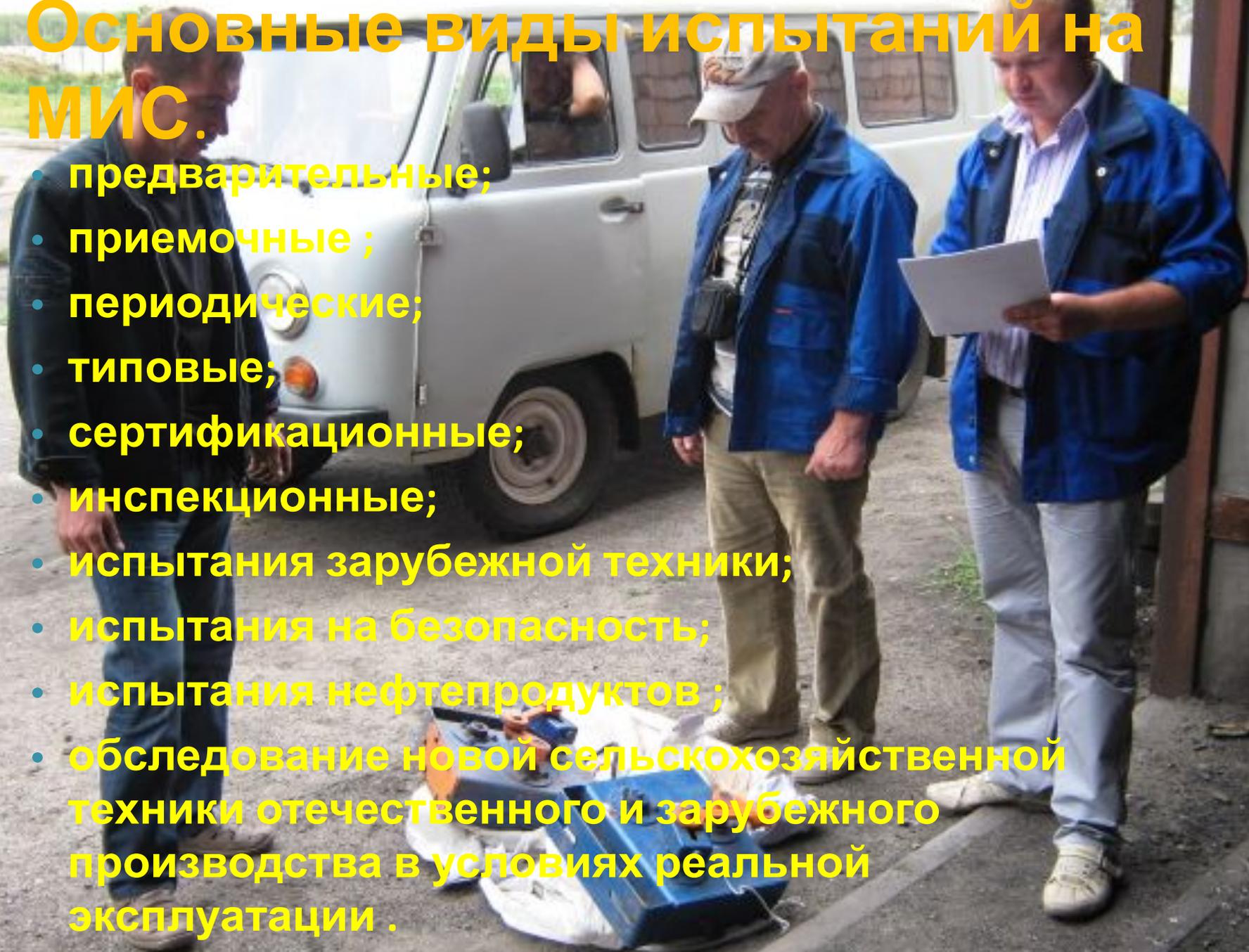
Основные организационные и экономические принципы создания МИС.

- зональное размещение станций;
- единое, централизованное управление сетью МИС;
- сочетание четкой специализации МИС на испытание определенных видов техники;
- неразрывная связь с сельскохозяйственным производством и проведение их в условиях, типичных для аграрных формирований зоны;
- единая программная, методическая и



Основные виды испытаний на МИС.

- предварительные;
- приемочные ;
- периодические;
- типовые;
- сертификационные;
- инспекционные;
- испытания зарубежной техники;
- испытания на безопасность;
- испытания нефтепродуктов ;
- обследование новой сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства в условиях реальной эксплуатации .



Виды документации необходимой для испытаний

- *Перечень документации, необходимой для проведения испытаний опытного образца*
- Эксплуатационная документация, представляемая вместе с машиной:
 - 1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации (руководство по эксплуатации)
 - 2. Паспорт или проект паспорта (при наличии).
 - 3. Каталог деталей и сборочных единиц (при наличии)
- Для машин, работающих ядохимикатами и минеральными удобрениями:
 - 4. «Правила безопасности при хранении, транспортировке и применении ядохимикатов в сельском хозяйстве.
- Эксплуатационные документы по построению, содержанию, изложению и оформлению должны соответствовать ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 27388-87.

- 
- A photograph of two women in a field. One woman is kneeling on the ground, wearing a brown jacket, and is looking at a white object in her hands. The other woman is standing next to her, wearing a red jacket, and is holding a long, vertical metal rod that is stuck into the ground. The ground is dry and cracked. There are some papers and a red folder on the ground near the kneeling woman.
- *Перечень документации, дополнительно (при необходимости) представляемой с машиной*
 - 1. Техническое задание или НД, его заменяющий.
 - 2. Проект технических условий (ТУ - при наличии).
 - 3. Протокол предварительных (заводских) испытаний.
 - 4. Перечень изменений, внесенных в конструкцию машины по сравнению с ранее испытанным(и) образцом(ами).
 - 5. Комплект сборочных чертежей и ее составных частей (узлов).
 - 6. Схемы:
 - *монтажные* – электрическая, гидравлическая и пневматическая;
 - *принципиальные* – технологическая, кинематическая, электрическая.
 - 7. Карты микро метража основных быстро изнашиваемых деталей (по запросу испытательной организации).
 - 8. Проект заводской отпускной цены, лимитная, паритетная цена на момент проведения испытаний.
 - 9. Проект временных годовых норм расхода запасных частей.
 - 10. Перечень инструментов и оборудования для проведения технического обслуживания.

- 
- *Товаросопроводительная документация, представляемая вместе с машиной:*
 1. Комплектовочная ведомость.
 2. Упаковочные(ый) листы (лист).
 - *Перечень документации, необходимой для проведения испытаний серийного образца*
 1. Паспорт.
 2. Технические условия.
 3. Техническое описание и инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, пуску, регулировке и обкатке изделия на месте его применения по ГОСТ 27388.
 4. Мероприятия по устранению недостатков, ранее выявленных при испытаниях и хозяйственной проверке.
 5. Перечень конструктивно-технологических изменений, чертежи измененных сборочных единиц и деталей с пояснительной запиской.
 6. Проект заводской отпускной цены, лимитная, паритетная цена изделия на момент проведения испытаний.

Таможенный союз

Сертификат соответствия ТР

№ TC RU C-RU.MH06.B.0003

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Нью Тон» (ООО «Нью Тон»), ОГРН: 1073435000980

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Нью Тон» (ООО «Нью Тон»), ОГРН: 1073435000980

Орган по сертификации

Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью "Центр сертификации продукции "Стандарт-Сертилит"

105082,г. Москва, ул. Большая Почтовая, д. 34, строение 6, этаж 3, комната 15

Продукция

Культиваторы (серии и модели см. приложение)

с принадлежностями и запасными частями см. приложение

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Сертификат выдан на основании

Технические условия, руководство по эксплуатации,

обоснование безопасности, сертификат соответствия, документация качества стандарту ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)

Протокол испытаний № 158 от 03.06.2014, ИЛ ОАО «НИИБТМЕТ», г. Челябинск, аттестат аккредитации

№ РОСС RU.0001.21АЯ71

Дополнительная информация

нет данных

Срок действия сертификата соответствия с 12.02.2015 по 12.02.2020 включительно

Руководитель органа по сертификации Сойфер Владимир Мархусович

Эксперт нет данных

Виртуальный документ

Generated by Novocert

Сертификация.

Сертификация — это процедура подтверждения соответствия результата производственной деятельности, товара, услуги нормативным требованиям, посредством которой третья сторона документально удостоверяет, что продукция, работа (процесс) услуга соответствует «заданным требованиям». Таким образом, сертификация — основное средство в условиях рыночной экономики, позволяющее гарантировать соответствие продукции требованиям нормативной документации.

Сертификация — деятельность третьей стороны, независимой от изготовителя (продавца) и потребителя продукции, по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.



ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ
ФГБУ "Алтайская МИС"
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛТАЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

 № 004423

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

№ РОСС RU.0001.21МС28
номер аттестата аккредитации

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН ФЕДЕРАЛЬНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ УЧРЕЖДЕНИЮ
наименование и ОГРН (ОГРНИП) заявителя
«АЛТАЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ», ОГРН 1022202523122

659702, Алтайский край, Поспелихинский район, с. Поспелиха, ул. Социалистическая, 17
адрес заявителя

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ
наименование испытательной лаборатории (центра)
659702, Алтайский край, Поспелихинский район, с. Поспелиха, ул. Социалистическая, 17
адрес испытательной лаборатории (центра)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 - 2006 (ИСО/МЭК 17025:2005)
адрес испытательной лаборатории (центра)

АККРЕДИТОВАН(А) НА ТЕХНИЧЕСКУЮ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И НЕЗАВИСИМОСТЬ
техническую компетентность / техническую компетентность и независимость
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ.
ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА В ПРИЛОЖЕНИИ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ АТТЕСТАТА АККРЕДИТАЦИИ с 12 июля 2010 по 12 июля 2015

Руководитель (заместитель Руководителя) Е.Р. Петросян
органа по аккредитации подпись инициалы, фамилия



Адрес: 125080, Москва, ул. Мясницкая, 20. Контактный телефон: (495) 465-6666. Факс: (495) 465-6668. E-mail: info@rosstandart.ru

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

 Система добровольной сертификации
сельскохозяйственной техники и тракторов
по показателям назначения
(СДС СХТ ПН)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ СДС СХТ ПН.RU.MCX.ИЦ05 Действительно до 12 июля 2015 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что Испытательный центр сельскохозяйственной техники федеральное государственное учреждение «Алтайская государственная зональная машиноиспытательная станция» (ИЦ ФГУ «Алтайская МИС») per. № РОСС RU.0001.21МС28 659702, Алтайский край, Поспелихинский район, с. Поспелиха, ул. Социалистическая, 17 уполномочен на проведение работ по испытаниям для целей сертификации сельскохозяйственной техники и тракторов в СДС СХТ ПН. Область аккредитации определена приложением к настоящему свидетельству.

Директор Департамента научно-технологической политики и образования В.В. Нунгезер
подпись, фамилия



М.П.

Зарегистрировано в реестре
" 12 " октября 2010г

Стенд для испытания зерновой сеялки



Проведение полевых испытаний устройства для обмолота зерна



СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН НА ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ.

Поиски новых машин для обработки почвы и посева семян многие начинают с просмотра всевозможных каталогов техники, добытых на агропромышленных выставках, днях поля, семинарах и прочих мероприятиях.

Критерии выбора почвообрабатывающих машин у каждого свои в зависимости от финансовых возможностей, предпочтений руководства, особенностей поля и т.д., однако наиболее важными из них считаются следующие:

- гарантия производителя на узлы и детали, испытывающие в процессе работы значительные нагрузки;
- легкий доступ к узлам и деталям, для замены вышедших из строя;
- минимальное количество узлов, требующих смазки;
- особенности конструкции должны помогать экономить топливо, защищать рабочие органы от повреждений.

Кроме того, машины должны соответствовать нуждам хозяйства (по ширине и агрегатированию с тракторами заданной мощности), быть простыми и надежными в использовании, проверенным временем и подтверждены практикой использования.

На ФГБУ «Сибирская государственная зональная машиноиспытательная станция» в 2012 году были проведены сравнительные испытания культиватора «Степняк-7,4» и агрегата почвообрабатывающего комбинированного АПК-7,2 на основной обработке почвы. Сравнимые машины были представлены на испытания заводами-изготовителями.



"Степняк-7,4"

Культиватор «Степняк-7,4» предназначен для обработки паров, предпосевной обработки почвы под яровые и озимые культуры, обработки полей после высокостебельных пропашных культур и трав, а также осенней обработки стерневых полей.

Агрегат почвообрабатывающий комбинированный АПК-7,2 для различных видов обработки почвы имеет сменные рабочие органы – плоскорезные лапы и рыхлители. Агрегат АПК-7,2: с плоскорезными лапами предназначен для ухода за парами, предпосевной подготовки почвы; с рыхлителями – для рыхления почвы под зябь, обработки старопахотных земель и паров.



Агрегат АПК-7,2

Сравнимые машины имеют рамы средние и крайние, представляющие собой сварные конструкции из квадратных труб. Отличия в конструкции этих машин заключаются в том, что агрегат АПК-7,2 – полуприцепное орудие с последовательно расположенными двумя рядами рыхлителей или плоскорезных лап, дисковых выравнивателей и жесткого сцепа двухрядных прутковых катков разного диаметра 450 и 240 мм,

присоединенных к рамам тягами, а культиватор «Степняк-7,4» - орудие с последовательно расположенными тремя рядами плоскорезных лап, прутковых и пластинчатых катков. Катки двухрядные диаметром 400 и 300 мм присоединены к рамам тягами.

Опорные катки разбивают крупные комки земли, прикатывающие катки делают структуру почвы мелкокомковатой, а также происходит вычесывание сорняков.

Агрегат АПК-7,2 для основной обработки почвы комплектуется рыхлителями и дисковыми вы-



Рыхлитель АПК-7,2

<p>Культиватор «Степняк-7,4» ФГУП «Омский экспериментальный завод» РАСХН г. Омск</p>	
<p>Агрегат почвообрабатывающий комбинированный АПК-7,2 ОАО «НПО «Сибсельмаш» г. Новосибирск</p>	

равнителями. Выравниватели устанавливаются в рамках позади рыхлителей и предназначены для выравнивания поверхности поля. Рыхлитель представляет собой долото с ножами по краям. Эта машина имеет девятнадцать рыхлителей шириной захвата 510 мм. У культиватора «Стелняк-7,4» двадцать одна плоскорезущая лапа шириной захвата 410 мм.

Удельная материалоемкость агрегата АПК-7,2 составляет 636,1 кг/м, что на 20,4% выше, чем у культиватора «Стелняк-7,4» (528,4 кг/м).

Сравнительные испытания почвообрабатывающих машин на основной обработке почвы для тракторов 5 кл. проводились на полях ООО «Гончаровское» Таврического района Омской области.

Условия проведения испытаний по твердости на глубине обработки почвы превышали агротехнические требования из-за засухи в весенне-летний период, по влажности почвы соответствовали агротребованиям. Рельеф полей был ровным. Почвы характеризовались как чернозем обыкновенный среднемошный.

Испытываемые машины агрегатировались с трактором К-701. Испытания проводились на режимах, рекомендованных заводами-изготовителями. Полевые опыты проводились на стерневом фоне, на одном и том же участке поля.

Краткая характеристика сравниваемых машин и результаты испытаний приведены в таблице.

Показатель	Значение показателя по результатам испытаний	
	«Стелняк-7,4»	АПК-7,2
Тип машины	Полуприцепной	
Агрегируется (марки тракторов)	К-701	
Конструкционная ширина захвата, м	7,4	7,2
Эксплуатационная масса машины, кг	3910	4580
Удельная материалоемкость, кг/м	528,4	636,1
Тип рабочих органов	Плоскорезущие лапы	Рыхлители
Ширина захвата рабочего органа, мм	410	510
Количество рабочих органов, шт.	21	19
Расстояние между рядами, мм	800	760
Дополнительное оборудование	-	Дисковые выравниватели
Пределы регулирования рабочих органов по глубине обработки, см	6-18	8-16
Производительность за час, га:		
- основного времени	7,26	4,88
- сменного времени	5,21	3,6
Удельный расход топлива, за время сменной работы, кг/га	7,02	9,3

Рабочая скорость движения, км/ч	10,0	6,79
Показатели качества выполнения технологического процесса:		
глубина обработки средняя, см	17,2	15,5
подрезание сорных растений, %	100	
сохранение стерни, %	74	73
изменение содержания эрозивно-опасных частиц почвы в слое 0-5 см., %	-6,33	-8,33
Тяговое сопротивление машины, кН	59,9	66,8
Стоимость, руб.	630000	590000

Показатели качества выполнения технологического процесса агрегата АПК-7,2 и культиватора «Стелняк-7,4» соответствуют агротехническим требованиям и находятся на одном уровне.

Тяговое сопротивление у агрегата АПК-7,2 выше, чем у культиватора «Стелняк-7,4» на 11,5%, при практически одинаковых режимах работы, что объясняется конструктивной особенностью рабочего органа (рыхлителя) и применением дополнительного оборудования – дисковых выравнивателей.

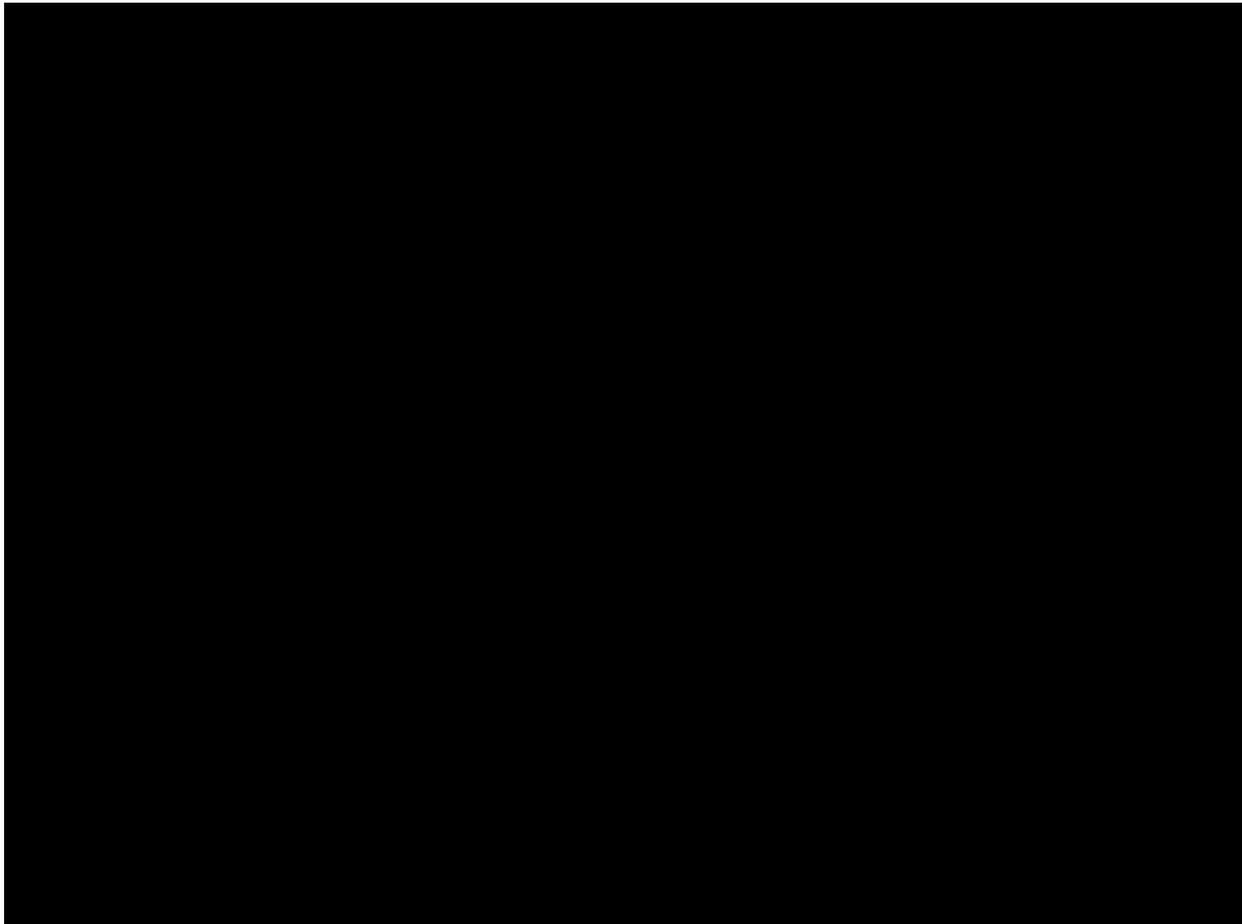
По результатам эксплуатационно-технологической оценки сравниваемый агрегат «Стелняк-7,4» имеет лучшие показатели по производительности и удельному расходу топлива по сравнению с показателями АПК-7,2. При этом обе машины качественно выполняют технологический процесс

Представленные культиватор «Стелняк-7,4» и агрегат АПК-7,2 надежно выполняют технологический процесс на основной обработке стерневых полей и отвечают агротребованиям, соответствуют своему назначению и выполняют основные задачи, возложенные на культивацию: глубина обработки, подрезание сорных растений, крошение почвы.

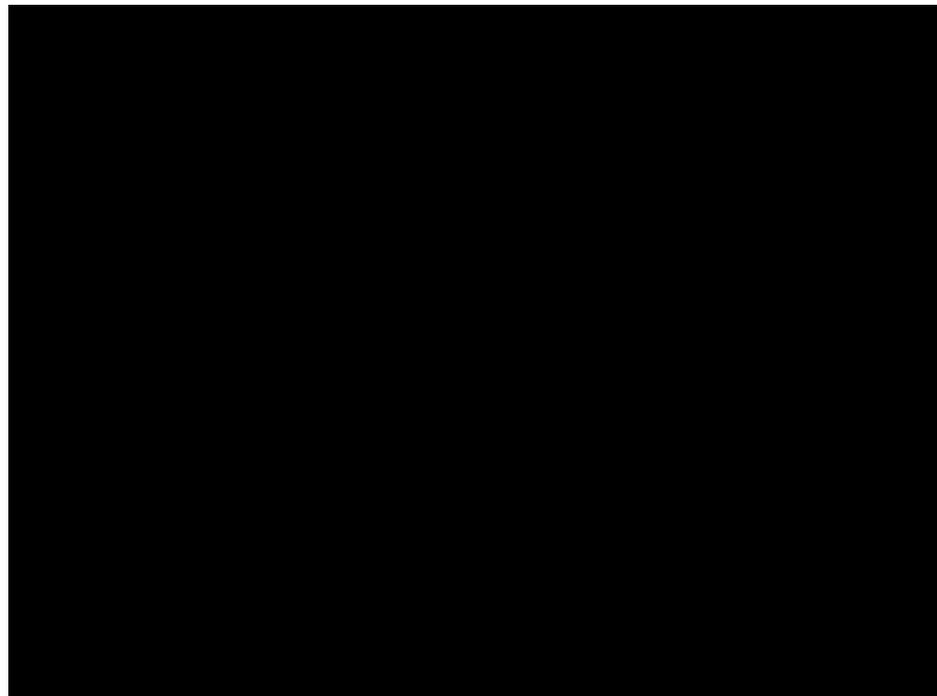
По совокупности показателей, полученных сравнительными испытаниями почвообрабатывающих машин на основной обработке почвы для тракторов класса 5 рейтинг испытанных машин выстроился в следующем порядке:

1. Культиватор «Стелняк-7,4».
2. Агрегат почвообрабатывающий комбинированный АПК-7,2.

Определение угла поперечной статической устойчивости трактора



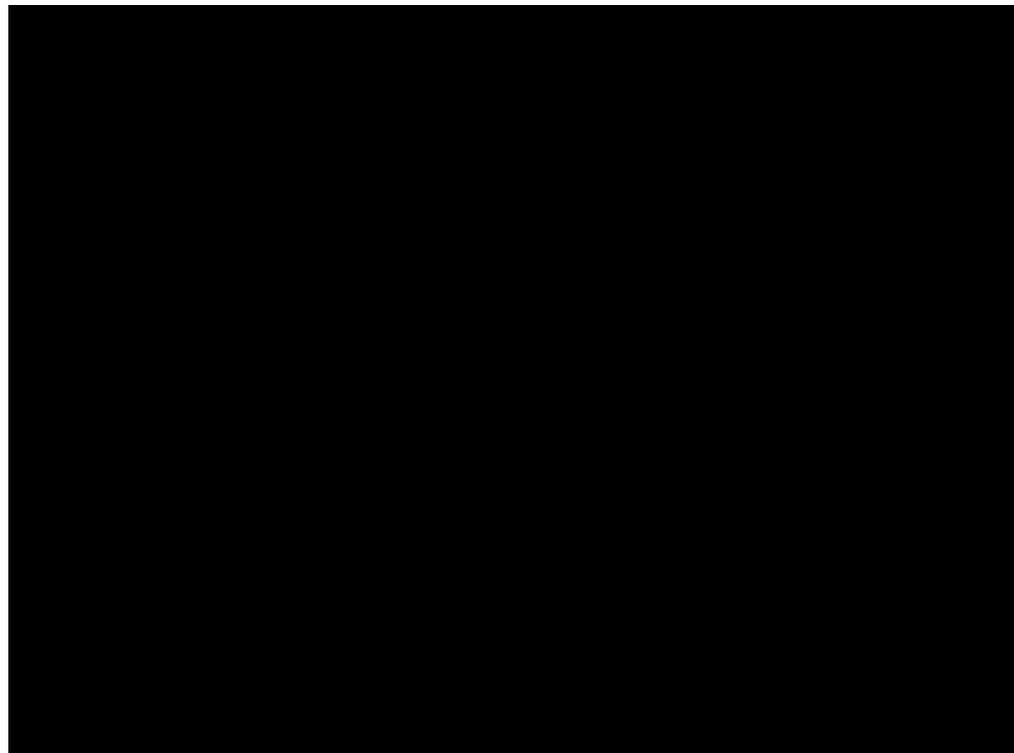
Испытания валкообразователя



Испытания военной техники



Краш-тест поездов





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!