

Целесообразность применения автоматической централизованной системы смазки на сельскохозяйственной технике

Специфика сельского хозяйства требует сегодня от изготовителей сельскохозяйственных машин конструктивно новых решений, позволяющих повысить их производительность и надёжность.

Примером тому является комбайн ACROS 530/540, конструктивное решение которого позволяет сочетать все необходимые требования, предъявляемые сельским хозяйством. В этом свете установка автоматической централизованной системы смазки (АЦСС) на комбайн позволяет решить часть задач по увеличению производительности комбайна и снижению непроизводительных затрат при его эксплуатации.

В пользу применения АЦСС на комбайне говорят уже известные факторы, такие как сокращение времени простоя на обслуживание, надёжное обеспечение всех трущихся пар деталей строго дозированным количеством смазочного вещества, проведение процесса смазывания трущихся частей во время работы комбайна, сокращение расхода смазочного вещества и снижение расхода запасных частей. Но сегодня следует добавить еще один фактор, ставший актуальным, это – отсутствие влияния человеческого фактора на процесс смазки деталей и механизмов комбайна.

Принцип работы АЦСС

Совместно с ООО «Ростсельмаш» нашей компанией были разработаны и испытаны АЦСС практически для всех новых моделей комбайнов. Расход и распределение смазочного вещества по парам трения, согласно их потребности, производится через прогрессивные распределители. Согласно предложенной схеме смазки, каждая пара трения во время работы комбайна один раз в час получает заданное ей количество смазочного вещества. Однако блок управления, встроенный в насос, достаточно просто и быстро позволяет изменить режим смазки и подобрать любой другой.



Установка насоса на комбайне acros 530/540

Предлагаемая централизованная система смазки для комбайна типа ACROS 530/540 по своему устройству проста и надёжна в эксплуатации, т.к. не требует специальных знаний. Обозначение пар трения соответствует заводской таблице смазки.

По истечении времени паузы, во время работы комбайна, насос включается самостоятельно. Смазка из насоса, через главный распределитель SSV 6 (B) и второстепенные прогрессивные распределители SSV14/10 (C) и SSV10/7 (D), поступает к трущимся парам. По истечении заданного времени работы насоса происходит его отключение. Время паузы и время работы контролируется блоком управления, который сохраняет всю информацию (последний режим смазки или паузы) в течение периода простоя после отключения питания. В случае остановки комбайна на более длительный срок обновления информации по режиму смазки не требуется.

При необходимости навесная жатка или другое навесное оборудование может быть дообору-

довано распределителями смазки и подключено к основной системе смазки.

В качестве смазывающего насоса мы предлагаем насос типа P203 с одним насосным элементом (с диаметром поршня 7 мм, ёмкостью 2л и встроенным блоком управления).

Эффективность и целесообразность применения АЦСС на комбайне типа ACROS 530 может быть показана путём простого арифметического подсчёта.

Рассмотрим вариант простоя комбайна по причине выхода из строя какого-либо узла из-за недостатка смазки.

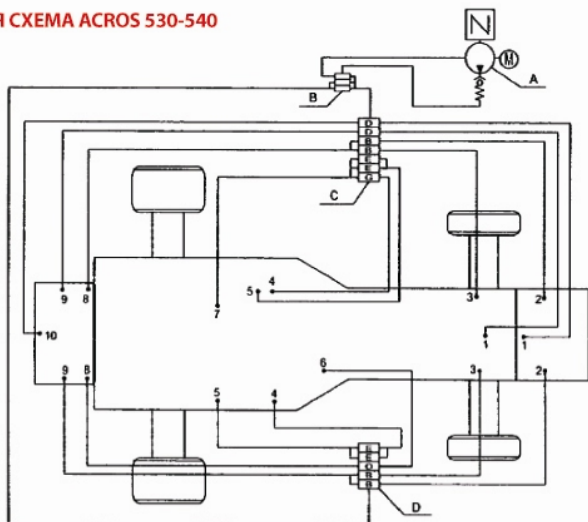
Стоимость подшипника, руб.	от 300 до 600
Замена подшипника, час.	от 1 до 3
Время простоя комбайна до доставки нового подшипника	минимум 4-5 часов
Производительность комбайна	до 14т/час
Закупочная стоимость 1 тонны зерна	5000 рублей
Потери от простоя комбайна (упущенная выгода)	280-350 тыс. рублей

ВЫВОД: Прямые издержки из-за простоя комбайна по причине выхода из строя только одного подшипника могут составить от 300 до 400 тыс. рублей.

Стоимость одной АЦСС для комбайна типа ACROS 530 составляет сегодня примерно 70-80 тысяч рублей. Сравнивая затраты от вынужденного простоя комбайна со стоимостью автоматической системы смазки, можем сказать, что окупаемость её наступает уже на первом году эксплуатации. ■

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ACROS 530-540

Режим работы:
пауза – 4 часа
работа – 3 минуты



- A - насос P 203
- B - распределитель SSV6
- C - распределитель SSV14
- D - распределитель SSV10

- 1 - подшипники крепления балки
- 2 - подшипники измельчающего барабана
- 3 - подшипники заднего корнтрпривода
- 4 - подшипники вала отбойного битера
- 5 - подшипники вала молотильного барабана
- 6 - конический редуктор выгрузного шнека
- 7 - подшипники ведомого вала редуктора наклонного шнека бункера
- 8 - подшипники верхнего вала
- 9 - подшипники рычагов механизма вывешивания жатки
- 10 - центральный шарнир уравновешивания жатки.