

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горлова Игоря Васильевича
«Методология эффективной эксплуатации трибозлементов торфяных машин»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.05.06 – Горные машины

Одним из основных направлений энергетической стратегии России является повышение энергетической безопасности региональных генерирующих систем на основе использования местных энергетических ресурсов, к числу которых относится торф. Увеличение использования торфа как возобновляемого ресурса позволит решить намеченные задачи на долгосрочной основе.

В связи с этим тема диссертации И. В. Горлова, заключающаяся в совершенствовании методологии технической эксплуатации торфяных машин, является актуальной и отвечает запросам практики торфяного производства.

К основным научным результатам диссертации относятся:

- разработана методология эксплуатации торфяных машин, в которой на основе имитационного моделирования, учитывающего данные диагностики технического состояния основных трибозлементов и метеопрогноза благоприятных для работы дней, определяются сроки проведения, а также объем технического обслуживания и ремонтов;
- разработан метод анализа надежности торфяных машин с использованием установленных по результатам экспериментов закономерностей изменения технического состояния трибозлементов;
- предложен показатель эффективности использования метеоблагоприятных дней для добычи торфа, характеризующийся отношением количества дней добычи к количеству метеоблагоприятных дней, который позволяет оценить потенциальные возможности использования торфяных машин с точки зрения обеспечения максимальной сезонной производительности;
- на основе установленных закономерностей изменения состояния моторных масел в процессе эксплуатации выявлен перечень параметров оценки смазочных материалов энергоустановок торфяных машин, который позволяет с достаточной точностью для конкретной машины прогнозировать наработку до замены и проводить регламентные работы с учетом наступления периодов с неблагоприятными погодными условиями;
- разработана методика подбора материалов для трибозлементов торфяных машин с улучшенными свойствами с точки зрения объема сервисных работ, что позволяет сократить простои на обслуживание и ремонт;
- разработаны новые способы восстановления работоспособности трибозлементов торфяных машин, позволяющие улучшать свойства поверхностей трения, что увеличивает их ресурс и снижает затраты на обслуживание и ремонт;
- предложен критерий оценки эффективности мероприятий по совершенствованию эксплуатации торфяных машин, позволяющий с помощью компьютерного эксперимента сравнивать варианты воздействия на техническое состояние торфяных машин.

Практическое значение работы заключается в разработке:

- методики управления надежностью торфяных машин на основе анализа эксплуатации с помощью имитационных моделей, позволяющие инженерно-техническим работникам торфопредприятия выбирать наиболее эффективные пути достижения требуемой надежности торфяных машин;
- методики расчета периодичности операций по восстановлению работоспособности торфяных машин с учетом влияния индивидуального технического состояния и неблагоприятных погодных условий, обеспечивающие за счет заложенных в имитационную модель алгоритмов, получение специалистами торфопредприятия планов-графиков проведения технического обслуживания и ремонтов для конкретных условий эксплуатации;

- методики прогнозирования наработки торфяных машин, в пределах установленного интервала времени, в зависимости от выбранного варианта эксплуатации, позволяющие на основе компьютерного эксперимента выбирать наиболее эффективные варианты эксплуатации с точки зрения максимальной сезонной производительности;

- методики и средств диагностирования трибоэлементов торфяных машин с выбором индивидуальных диагностических параметров в зависимости от последствий отказа агрегатов, обеспечивающих специалистам по эксплуатации сбор необходимой информации для определения технического состояния торфяных машин;

- методики оценки эффективности использования триботехнических материалов в узлах трения торфяных машин, с точки зрения сезонной производительности, которые позволяют специалистам по эксплуатации сравнивать различные варианты использования материалов в узлах трения торфяных машин.

Замечания:

1. в автореферате утверждается, что «смещение сервисных работ в сторону увеличения наработки повышает вероятность трудоемких отказов» (с. 18). Не понятно, что понимается под смещением сервисных работ в сторону увеличения (?) наработки.

2. Из каких соображений в качестве объектов исследования приняты трибоэлементы с трудоемкостью работ до 4-х чел. ч (с. 18)?

В целом, диссертация И. В. Горлова является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором теоретических и экспериментальных исследований изложены новые научно обоснованные технические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие торфяного производства, а ее автор, Горлов Игорь Васильевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

Заведующий кафедрой
горных машин и комплексов ФГБОУ ВО
«Уральский государственный горный университет»
д-р техн. наук, проф.

Суслов Николай Максимович

Профессор кафедры
горных машин и комплексов ФГБОУ ВО
«Уральский государственный горный университет»
д-р техн. наук, проф.

Лагунова Юлия Андреевна

Подписи Н. М. Суслова и Ю. А. Лагуновой заверяю:
Начальник ОК ФГБОУ ВО «Уральский
государственный горный университет»

С. В. Катюев

620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
Кафедра горных машин и комплексов, +7(343) 257-33-47
yu.lagunova@mail.ru