

Винахід відноситься до способів ремонту газотурбінних двигунів, зокрема до ремонту соплових апаратів в умовах експлуатації. Винахід може бути використаний при ремонті авіаційної техніки й у будь-якій іншій галузі, що використовує авіаційні двигуни.

У процесі експлуатації можливі ушкодження зовнішньої обойми соплового апарату, тобто тріщини, вигорання від гарячих газів, що призводить до випадання лопаток і виходу з ладу газоповітряного тракту. Щоб уникнути подібних руйнацій, необхідна заміна зовнішньої обойми.

Відомий спосіб заміни зовнішньої обойми в умовах експлуатації шляхом заміни всього соплового апарату. Знятий сопловий апарат транспортують на підприємство. На підприємстві, при складанні соплового апарату, виконують підбирання і підгонку лопаток у прорізи зовнішньої і внутрішньої обойми. Потім сопловий апарат перевіряють на пропускну спроможність, після чого сопловий апарат складають остаточно з перевіркою центрування зовнішньої обойми щодо осі двигуна (Двигатель ТВ3-117 3-й серии. Руководство по капитальному ремонту, 0780004300-80 РК, Сопловые аппараты турбины компрессора, раздел 072.51.20-1.3, с.505-512, март 15/2002).

Такий спосіб ремонту є дорогим, тому що постачання соплового апарату в експлуатацію вимагає багато часу, значних матеріальних і трудових витрат, зокрема на транспортування, потрібна наявність запасного вузла соплового апарату.

В основу винаходу поставлена задача в способі ремонту газотурбінного двигуна зменшити вартість ремонту, знизити витрати праці і часу шляхом заміни зовнішньої обойми соплового апарату в умовах експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі ремонту газотурбінного двигуна шляхом заміни зовнішньої обойми соплового апарату, згідно з винаходом перед розбиранням знятого соплового апарату виконують позначки взаємного положення деталей, позначки переносять на нову обойму, потім складання соплового апарату виконують по нанесеним позначкам та перевіряють центрування зовнішньої обойми відносно зовнішнього корпусу соплового апарату.

Заявлений спосіб здійснюється таким чином.

На знятому з двигуна сопловому апараті ставлять по дві протилежно розташованих позначки взаємного розташування обойм і кілець відносно корпусу соплового апарату. Одну лопатку позначають номером №1 і ставлять проти неї позначку на корпусі зовнішньої обойми. Далі послідовно нумерують інші лопатки.

Після розбирання соплового апарату, позначки зі знятої зовнішньої обойми переносять на нову. Складання соплового апарату з новою зовнішньою обоймою здійснюють по позначкам взаємного розташування з установкою лопаток у прорізи обойми відповідно до позначених номерів. Перевіряють відсутність перекриття каналів підведення повітря в лопатки, виконують центрування зовнішньої обойми відносно корпусу соплового апарату.

Запропонований спосіб ремонту газотурбінного двигуна може бути використаний для заміни зовнішньої обойми соплового апарату при проведенні середнього ремонту газотурбінного двигуна типу ТВ3-117 в умовах експлуатації. Це економічний спосіб забезпечення збільшення ресурсу двигуна. Запропонований винахід випробуваний в умовах експлуатації.