

УДК 658.51:512.09

Д.А.Зюков (6 курс, каф. ТМ), С.Н.Степанов, к.т.н., доц.

ОЦЕНКА ХОНИНГОВАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ГЕТЦЕ – РЕЙТИНГСИСТЕМЫ

Классификация хонингования, выполняемого на поверхностях скольжения цилиндров, является непростой задачей. Повышенные нагрузки в двигателях требуют правильной оценки процессов обработки пар трения «поршень – поршневые кольца – цилиндр».

С помощью нового атласа по хонингованию ф. «Гетце» мы хотели бы представить способ оценки хонингованной поверхности с точки зрения изготовителя, который создан независимо от других известных методов анализа и оценки.

Гетце–рейтингсистема учитывает особенно признаки хонингования, которые оказывают влияние на состояние беговых поверхностей вышеназванных пар трения. Дополнительно могут быть сделаны рекомендации по улучшению качества хонингования.

Использование Гетце–рейтингсистемы является до сих пор очень успешным. Мы считаем что с помощью новых методов оценки, которые характеризуются небольшими затратами и быстрым внедрением, могут быть получены хорошие результаты.

Профилограмма шероховатости хонингованной поверхности цилиндров рис. 1 снимается по образующей. На профилограмме наносятся верхняя и нижняя линии. Верхняя линия 1 устраняет выступающие пики шероховатости. Нижняя линия 2 проводится так, чтобы ниже ее имелись только отдельные риски хонингования.

Из профилограммы шероховатости определяется величина значений: ширина рисок «А», глубина «С», шаг рисок «D».

В приборе для измерения шероховатости рассчитывается с помощью анализа измеренных величин дальнейшие значения: относительная опорная длина профиля, T_r и микроволнистость W_t .

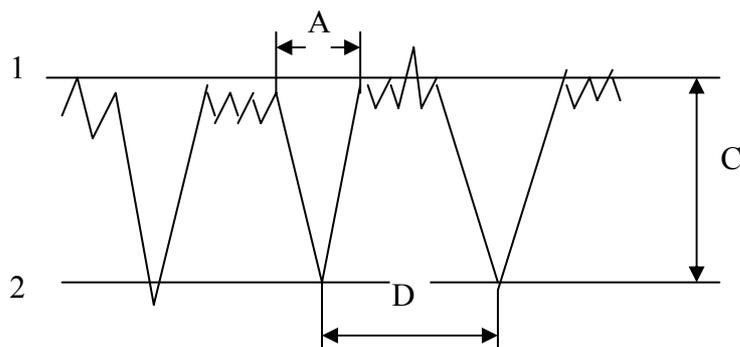


Рис. 1. Профилограмма хонингованной поверхности цилиндра

Используя измеренные значения вышеназванных признаков можно из диаграмм шероховатости рис. 2 получить оценочные факторы.

Фактор оценки для профилограммы шероховатости рассчитывается в значение с учетом коэффициента важности. Сумма значений факторов оценки дает общую оценку хонингованной поверхности. Если сумма равна 1 – очень плохо; равна 5 – допустимо; равна 10 – очень хорошо. Факторы оценки указывают, какие значения необходимо улучшить, чтобы достигнуть желаемую общую оценку.

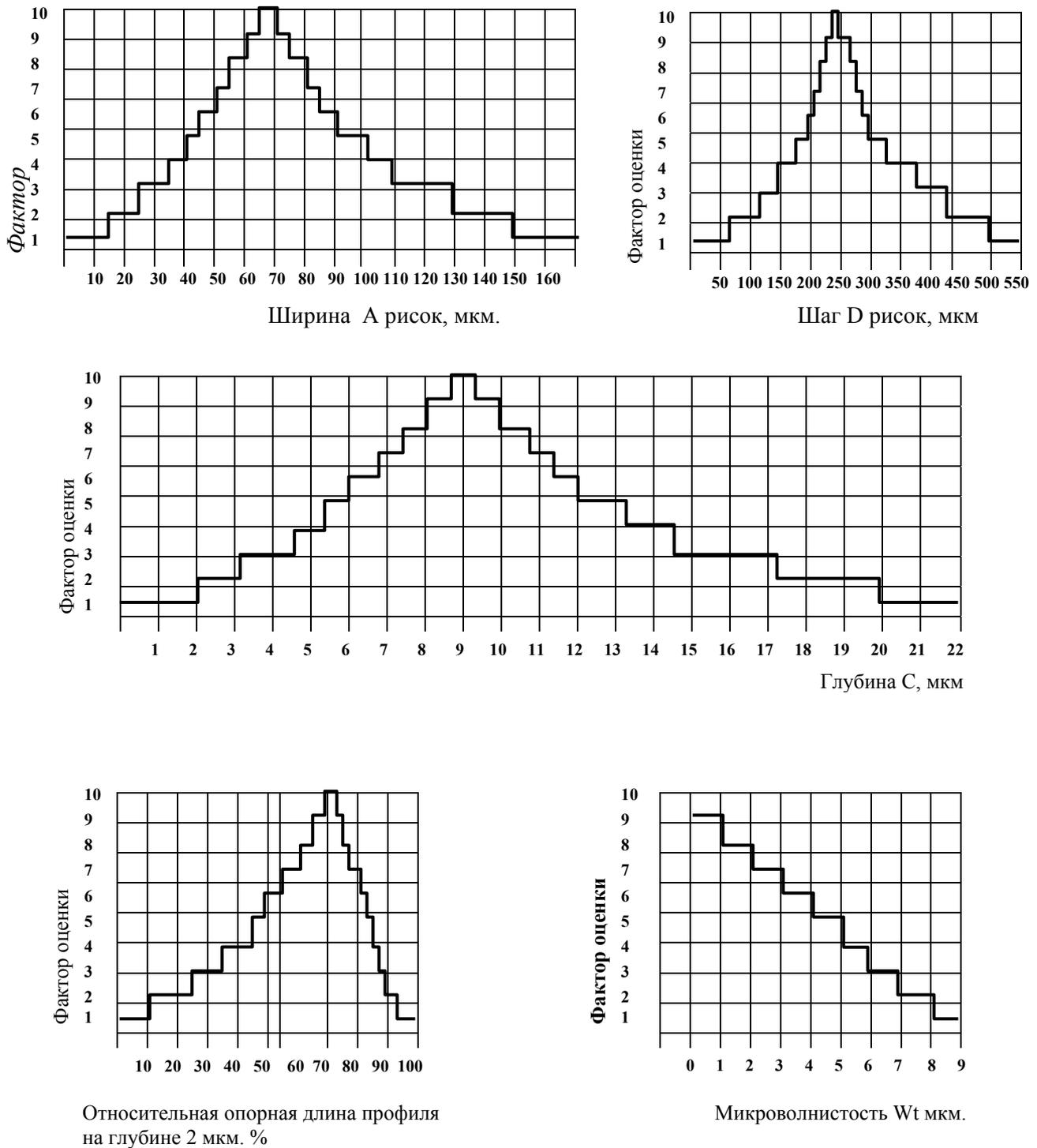


Рис. 2. Диаграммы шероховатости