

### Складання, приробляння й випробування генераторів

Під час складання генератора початок фаз котушок статора треба зачистити на довжині  $(16 \pm 3)$  мм, скрутити, зварити або пропаяти припоєм ПОС-40 на довжині не менше як 6 мм та ізолювати хлорвініловою трубкою. Міжкатушні з'єднання варто заплести й закріпити до лобових частин котушок на 15 мм. Статор просочують лаком МЛ-92 або ГФ-95 з додаванням 15 % смоли марки К-421-02.

Опір котушки запалювання за температури  $20^\circ\text{C}$  повинен бути не меншим ніж  $16,5\text{--}0,50$  Ом. Після встановлення котушки між полюсами треба її перевірити на відсутність міжвиткових замикань і замикань на масу. Відстань між протилежними полюсами лівої і правої половини ротора не повинна бути меншою ніж 3,5 мм. Виводи котушки запалювання варто укласти в паз і припаяти до контактних кілець припоєм ПОС-40.

Діаметр контактних кілець повинен бути  $31,0\text{--}29,3$  мм. Припустиме биття контактних кілець і полюсів щодо шийок під вальниці  $0,08$  мм.

Шорсткість поверхні шийок ротора під внутрішні кільця вальниць і шків генератора повинна відповідати  $R_a 1,25$  мкм.

Ротор разом з контактними кільцями просочують лаком ГФ-95. Після просочення посадкові місця і різі протирають до повного зняття лаку. Робоча поверхня контактних кілець повинна бути очищена від слідів лаку наждаковим папером зернистістю 500. При цьому шорсткість поверхні контактних кілець повинна відповідати  $R_a 1,25$  мкм.

Ротор балансують динамічно з точністю  $0,04$  Н см шляхом свердлення отвору діаметром 10 мм на згині полюсів завглибшки не більше ніж 3 мм.

Шків балансують статично з точністю до 0,15 Н см шляхом свердлення отворів діаметром 7 мм на радіусі 65 мм, на глибину не більше як 4 мм на поверхні з боку диска вентилятора.

Провід щітки припаюють до клеми припоєм ПОС-40. Допускається затікання припою на глибину не більше як 3 мм. Перші витки пружини вставляють на циліндричну частину щітки. Щітки повинні бути притерті і прилягати до поверхні контактних кілець всією площею. Після притирання поверхня контактних кілець повинна бути ретельно очищена від залишків абразиву й вугільного пилу. Справність моноблоків випрямляча ВБГ-1 перевіряють постійним струмом напругою 12–14 В.

Не допускається перевірка випрямного елемента напругою від мережі змінного струму.

Після складання генератора ротор при піднятих щітках має вільно обертатися від зусилля руки.

Неспіввісність отворів у вушках кришки під болти кріплення контролюють на складеному генераторі оправленням, яке повинно вільно проходити обидва отвори.

Генератори після складання обкатують протягом 5 хв при струмі навантаження (21+1) А, напрузі 28 В і частоті обертання (2000+200) об/хв. У процесі обкатування перевіряють на наявність сторонніх шумів.

Після усунення дефектів, пов'язаних з розбиранням, генератори повторно обкатують. Усі генератори після обкатування випробовують. Обкатування і випробування генераторів можна проводити на стенді моделі 532М.

Корпус стенда закритий переднім щитком, боковинами, апаратною панеллю і панеллю приладів. Є стіл із затискною скобою і гвинтом для кріплення генераторів і стартерів.

Усередині корпуса розміщено силову частину, що складається з електромотора, клинопасової передачі і провідного вала.

При підключенні стенда до електричної мережі на панелі приладів загоряється сигнальна лампочка. На цій самій панелі є вольтметр із перемикачем, покажчик «омметр-тахометр» з перемикачем, сигнальна лампа включення акумуляторів, амперметр із перемикачем межі вимірів у режимах генератора й стартера.

На апаратній панелі встановлено вмикачі в роботу стенда, генератора і стартера.

Випробування проводять за температури навколишнього середовища і генератора (25±10) °С. При цьому генератор, що працює з незалежним порушенням, повинен мати частоту обертання ротора не більше як 1500 і 1950 об/хв при силі струму навантаження відповідно 10 і 20 А.

Як джерело живлення обмотки збудження може бути використане будь-яке стороннє джерело постійного струму напругою 28 В. Силу струму і напругу варто вимірювати приладами класу точності не нижче як 1,5, а частоту обертання — не нижче як 2,5.

Треба вибірково проводити випробування генераторів у гарячому стані (після 1,5 год роботи при частоті обертання 3000 об/хв, силі струму навантаження 20 А і регульованій напрузі 28–30 В). Генератор з незалежним порушенням при випрямленій напрузі 28 В повинен мати частоту обертання ротора при силі струму навантаження 10, 20 і 31 А відповідно не більше як 1500, 2050 і 5000 об/хв.



Генератори повинні витримувати без ушкодження випробовування на підвищену частоту обертання 10 000 об/хв протягом 2 хв. Зазначені випробовування варто проводити шляхом обертання ротора незбудженого генератора.

Для випробовування генератора Г-273 на стенді треба:

1. Установити й закріпити генератор на стенд:
  - укласти призму установки генератора на стіл стенда;
  - установити генератор на призму так, щоб блок випрямляча генератора був звернений у бік, протилежний стенду, а вал якоря перебував навпроти провідного вала стенда;
  - з'єднати вал якоря генератора із провідним валом стенда за допомогою перехідної муфти, перехідна муфта надівається на грані болтів кріплення шківів генератора і вала стенда;
  - затискним гвинтом жорстко закріпити генератор на столі стенда, обертаючи маховик гвинта.
2. З'єднати електричну частину генератора з електричною частиною стенда:
  - клему (+) генератора з'єднати із клемою «Я» (+) стенда;
  - клему (-) генератора з'єднати із клемою «М» (-) стенда;
  - клему «В» генератора з'єднати із клемою «Ш» стенда;
  - установити перемикач амперметра в положення генератора 50 А;
  - установити перемикач вольтметра в положення «РН»;
  - установити перемикач порушення в положення «СРР».
3. Перевірити сталість напруги генератора без навантаження (на холостому ході):
  - установити рукоятку регулятора навантаження в положення «min» (по стрілці), а маховик зміни частоти обертання — у крайнє ліве положення;
  - натиснути на кнопку «пуск», після чого включається генератор трифазного струму, установлений на рамі усередині стенда;
  - маховиком зміни частоти обертання провідного вала стенда клинопасової передачі встановити частоту обертання вала якоря генератора 2000 об/хв (при частоті обертання вала генератора 2000 об/хв генератор повинен давати напругу 27,6–28,8 В; напруга контролюється за вольтметром стенда ( $U_3 = (2,3 - 2,4)n$ , де 2,3–2,4 В — величина зарядної напруги для одного акумулятора;  $n$  — число послідовно з'єднаних акумуляторів);
  - маховиком клинопасової передачі зменшити частоту обертання провідного вала стенда до 1000 об/хв (при зменшенні частоти обертання якоря генератора від 2000 до 1000 об/хв напруга повинна залишатися постійною і контролюється за вольтметром стенда);
  - при зменшенні частоти обертання якоря генератора менше як 1000 об/хв напруга генератора повинна зменшуватися.
4. Перевірити генератор під навантаженням для визначення максимальної величини струму:
  - маховиком клинопасової передачі встановити частоту обертання провідного вала стенда 2000–3000 об/хв (при цьому генератор повинен давати напругу  $U = 27,6 - 28,8$  В);

### 2.10. Ремонт генераторів, стартерів

- рукояткою реостата навантаження встановити максимальне для навантаження на генератор; при цьому стрілка амперметра стенда повинна показувати силу струму 15–20 А при  $U = \text{const}$ .

Крім того, перевіряють безшумність роботи механічної частини генератора.

Після ремонту генератори у процесі або після випробовувань перевіряють на справність шляхом зовнішнього огляду, прослуховування їхньої роботи і контролю робочих характеристик.