# Г О С Т Р 50735-95

**Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т Р О С С И Й С К О Й Ф Е Д Е Р А Ц И И**

**ГЕНЕРАТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА МОЩНОСТЬЮ ОТ 2 ДО 30 кВт**

**ДЛЯ ОТБОРА МОЩНОСТИ**

**ОТ ДВИГАТЕЛЕЙ ПОДВИЖНЫХ СРЕДСТВ**

## О Б Щ И Е Т Е Х Н И Ч Е С К И Е У С Л О В И Я

**И з д а н и е о ф и ц и а л ь н о е**

**Г О С С Т А Н Д А Р Т Р О С С И И**

**Б З 11-12—94/562**

**М о с к в а**

**Г О С Т Р 50735-95**

## П р е д и с л о в и е

1. **Р А З Р А Б О Т А Н И В Н Е С Е Н А О «С т а н д а р т э л е к т р о »**

## П Р И Н Я Т И В В Е Д Е Н В Д Е Й С Т В И Е П о с т а н о в л е н и е м Г о с с т а н ­ д а р т а Р о с с и и о т 7.02.95 № 37

1. **В В Е Д Е Н В П Е Р В Ы Е**

© И з д а т е л ь с т в о с т а н д а р т о в , 1995

**Н а с т о я щ и й с т а н д а р т н е м о ж е т б ы т ь п о л н о с т ь ю и л и ч а с т и ч н о в о с п р о и з в е д е н ,**

**т и р а ж и р о в а н и р а с п р о с т р а н е н в к а ч е с т в е о ф и ц и а л ь н о г о и з д а н и я б е з р а з р е ш е н и я Г о с с т а н д а р т а Р о с с и и**

**И**

**Г О С Т Р 50735—95**

**С О Д Е Р Ж А Н И Е**

* 1. **О б л а с т ь п р и м е н е н и я I**
	2. **Н о р м а т и в н ы е с с ы л к и 1**
	3. **У с л о в н о е о б о з н а ч е н и е 3**
	4. **О с н о в н ы е п а р а м е т р ы н р а з м е р ы 3**
	5. **О б щ и е т е х н и ч е с к и е т р е б о в а н и я 4**
	6. **Т р е б о в а н и я б е з о п а с н о с т и 8**
	7. **К о м п л е к т н о с т ь 9**
	8. **П р а в и л а п р и е м к и 9**
	9. **М е т о д ы к о н т р о л я II**
	10. **М а р к и р о в к а , у п а к о в к а , т р а н с п о р т и р о в а н и е и х р а н е н и е 17**
	11. **У к а з а н и я п о э к с п л у а т а ц и и н п р и м е н е н и ю 17**
	12. **Г а р а н т и и и з г о т о в и т е л я 17**

**111**

## Г О С Т Р 50735—95

г о с у д а р с т в е н н ы й с т а н д а р т р о с с и й с к о й ф е д е р а ц и и

**Г Е Н Е Р А Т О Р Ы П Е Р Е М Е Н Н О Г О Т О К А М О Щ Н О С Т Ь Ю О Т 2 Д О 30 к В т Д Л Я О Т Б О Р А М О Щ Н О С Т И О Т Д В И Г А Т Е Л Е Й П О Д В И Ж Н Ы Х С Р Е Д С Т В**

**О б щ и е т е х н и ч е с к и е у с л о в и я**

**Alternating-current generators from 2 to 30 kW for power take-off from motors of moving means. General specifications**

**Д а т а в в е д е н и я 19M—01—01**

* + 1. **О Б Л А С Т Ь П Р И М Е Н Е Н И Я**

Н а с т о я щ и й с т а н д а р т р а с п р о с т р а н я е т с я на ге н е р а т о р ы п е р е м е н ­ но го т о к а м о щ но с т ь ю о т 2 д о 30 к В т , п р е д н а з на ч е н н ы е д л я р а б о ­

т ы в с о с т а в е п о д в и ж н ы х н а з е м н ы х с р е д с т в (д а л е е — Г П С ) на с т о ­ я н к е и п р и п е р е д в и ж е нии п р и п о с т о я нной ч а с т о т е в р а щ е н и я р о ­

т о р а .

В и д ы к л и м а т и ч е с к о го и с п о л нени я — У 1, У 2, У Х Л 1, У Х Л 2 п о Г О С Т 15150.

* + 1. **Н О Р М А Т И В Н Ы Е С С Ы Л К И**

В на с т о я щ е м с т а н д а р т е и с п о л ь з о в а н ы сс ы л к и на с л е д у ю щ и е с т а н д а р т ы :

Г О С Т 8.513—84 Г С И . П о в е р к а с р е д с т в и з м е р е н и й . О р га н и з а ­

ц и я и п о р я д о к п р о в е д е н и я

Г О С Т 12.1.004—91 С С Б Т . П о ж а р н а я б е з о п а с но с т ь . О б щ и е т р е ­ б о в а н и я

Г О С Т 12.2.007.0—75 С С Б Т . И з д е л и я э л е к т р о т е х ни ч е с к и е . О б ­

щ и е т р е б о в а н и я б е з о п а с н о с т и

Г О С Т 12.2.007.1—75 С С Б Т . М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю ­ щ и е с я . Т р е б о в а н и я б е з о п а с но с т и

Г О С Т 183—74 М а ш ин ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . О б щ и е

т е х ни ч е с к и е ус л о в и я

Г О С Т 2479—79 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . У с л о в ­ н ы е о б о з на ч е н и я к о н с т р у к т и в н ы х и с п о л нений п о с п о с о б у м о н т а ж а

**К з л а н н е о ф и ц и а л ь н о е**

**I**

**Г О С Т Р 50735—95**

Г О С Т 8592—79 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . Д о п ус ­ к и на ус т а н о в о ч н ы е и п р и с о е д и н и т е л ь н ы е р а з м е р ы и м е т о д ы к о н т ­ р о л я

Г О С Т 11828—86 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . О б щ и е м е т о д ы и с п ы т а н и й

Г О С Т 11929—87 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . О б щ и е м е т о д ы и с п ы т а н и й . О п р е д е л е н и е у р о в ней ш у м а

Г О С Т 14254—80 И з д е л и я э л е к т р о т е х ни ч е с к и е . О б о л о ч к и . С т е ­ п е н и з а щ и т ы . О б о з н а ч е н и я . М е т о д ы и с п ы т а н и й

Г О С Т 15150—69 М а ш и н ы , п р и б о р ы и д р у ги е т е х ни ч е с к и е и з ­ д е л и я . И с п о л нени я д л я р а з л и ч н ы х к л и м а т и ч е с к и х р а й о н о в . К а т е ­ го р и и , ус л о в и я э к с п л у а т а ц и и , х р а н е н и я и т р а н с п о р т и р о в а н и я & ч а с т и в о з д е й с т в и я к л и м а т и ч е с к и х ф а к т о р о в в не ш ней с р е д ы

Г О С Т 15543.1—89 И з д е л и я э л е к т р о т е х ни ч е с к и е . О б щ и е т р е б о ­ в а н и я в ч а с т и с т о й к о с т и к к л и м а т и ч е с к и м в не ш ни м в о з д е й с т в у ю ­ щ и м ф а к т о р а м

Г О С Т 16372—93 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . П р е ­ д е л ь н ы е з на ч е н и я у р о в ней ш у м а

Г О С Т 16842—82 Р а д и о п о м е х и и н д ус т р и а л ь н ы е . М е т о д ы и с п ы ­ т а н и й и с т о ч ни к о в и н д ус т р и а л ь н ы х р а д и о п о м е х

Г О С Т 16962.1—89 И з д е л и я э л е к т р о т е х ни ч е с к и е . М е т о д ы и с п ы ­ т а н и й на ус т о й ч и в о с т ь к к л и м а т и ч е с к и м в не ш ни м в о з д е й с т в у ю щ и м ф а к т о р а м

Г О С Т 16962.2—90 И з д е л и я э л е к т р о т е х ни ч е с к и е . М е т о д ы и с п ы ­ т а н и й на с т о й к о с т ь к м е х а н и ч е с к и м в не ш ни м в о з д е й с т в у ю щ и м ф а к т о р а м

Г О С Т 17494—87 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . К л а с ­ с и ф и к а ц и я с т е п е н е й з а щ и т ы , о б е с п е ч и в а е м ы х о б о л о ч к а м и в р а щ а ­ ю щ и хс я э л е к т р и ч е с к и х м а ш ин

Г О С Т 17516.1—90 И з д е л и я э л е к т р о т е х ни ч е с к и е . О б щ и е т р е б о ­ в а н и я в ч а с т и с т о й к о с т и к м е х а н и ч е с к и м в не ш ни м в о з д е й с т в у ю щ и м ф а к т о р а м

Г О С Т 18709—73 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я о т **56**

д о 400 га б а р и т а . У с т а н о в о ч но -п р и с о е д и н и т е л ь н ы е р а з м е р ы

Г О С Т 20815—93 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . М е х а ­ ни ч е с к а я в и б р а ц и я не к о т о р ы х в и д о в м а ш и н с в ы с о т о й о с и в р а щ е ­ ни я 56 м м и б о л е е . И з м е р е н и е , о ц е н к а и д ч щ ус т и м ы е з на ч е ни я

Г О С Т 23216—78 И з д е л и я э л е к т р о т е х ни ч е с к и е . О б щ и е т р е б о в а ­ ни я к х р а н е н и ю , т р а н с п о р т и р о в а н и ю , в р е м е н н о й к о р р о з и о н н о й з а ­ щ и т е и у п а к о в к е

Г О С Т 24555 81 С Г И Г 1. П о р я д о к ancciauiin и с п ы га ге л ь но го о б о р у д о в а н и я . О с ноин ы е п о л о ж е н и я

**9**

**Г О С Т Р 50735-95**

Г О С Т 25941—83 М а ш и н ы э л е к т р и ч е с к и е в р а щ а ю щ и е с я . М е т о ­ д ы о п р е д е л е н и я п о т е р ь и к о э ф ф и ц и е н т а п о л е з но го д е й с т в и я

Г О С Т 26658—85 Э л е к т р о а гр е га т ы и п е р е д в и ж н ы е э л е к т р о с т а н ­ ц и и с д в и га т е л я м и в н у т р е н н е го с го р а н и я . М е т о д ы и с п ы т а н и й

* + 1. **У С Л О В Н О Е О Б О З Н А Ч Е Н И Е**

3.1. С х е м а ус л о в но го о б о з на ч е н и я Г П С д о л ж на с о о т в е т с т в о в а т ь я р н в е д е н н о й ни ж е :

**\_х х -х х \_ X.-2L А \***

**В и д к л и м а т и ч е с к о г о и с п о л н е н и я п о Г О С Т 15150**

**П о р я д к о в ы й н о м е р м о д е р н и з а ц и и : 1. 2 и т . д .**

**Н а л и ч и е м о д е р н и з а ц и и : М**

**Ч а с т о т а т о к а : П — 400 Г ц (50 Г ц б у к в о й в е о б о з н а ч а ю т )**

**Н о м и н а л ь н о е н а п р я ж е н и е , В**

**Р о д т о к а : Т —«т р е х ф а з н ы й п е р е м е н н ы й т о к (о д н о \* ф а з н ы й п е р е м е н н ы й т о к б у к в о й н е о б о з н а ч а ю т )**

**Н о м и н а л ь н а я м о щ н о с т ь . к В т**

**О б о з н а ч е н и е г е н е р а т о р а п о д в и ж н ы х с р е д с т в — Г П С**

П р и м е р ус л о в но го о б о з на ч е н и я Г П С м о щ но с т ь ю

* + 1. к В т , т р е х ф а з но го т о к а , на п р я ж е н и е м 230 В , ч а с т о т о й 50 Г ц , в и ­ д а к л и м а т и ч е с к о го и с п о л нени я У Х Л 1:

*Г П С 4-Т 230У Х Л 1*

Т о ж е , м о щ но с т ь ю 16 к В т , т р е х ф а з но го т о к а , на п р я ж е н и е м

230 В , ч а с т о т о й 400 Гп , м о д е р н и з а ц и и I, в и д а к л и м а т и ч е с к о го и с ­ п о л нени я У Х Л 1:

*Г П С 16-Т 230П -М 1У Х Л !*

**4 О С Н О В Н Ы Е П А Р А М Е Т Р Ы И Р А З М Е Р Ы**

* 1. З на ч е н и я о с но в н ы х п а р а м е т р о в Г П С д о л ж н ы с о о т в е т с т в о ­ в а т ь п р и в е д е н н ы м в laO.inue I.

**з**

**Г О С Т Р 50735—&5**

**Т а б л и ц а I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Р о д т о к е** | **З н а ч е н и е** | **п а р а м е т р а** |
| **м о м и я а л ь и о е н а п р я ж е н и е , В** | **ч а с т о т а . Г ц** | **н о м и н а л ь н а я м о щ н о с т ь . к В т** | **н о м и н а л ь н а я ч а с т о т а****п р а ш е п н я . о б /м и н** |
|  | **230** | **50** |  | **3000** |
| **П е р е м е н н ы г р е х ф я з н ы й** | **й** | **400** | **2. 4. 8, 16. 30** | **3000, 6000.****8000** |
|  |  |  |  |
|  |  | **400** | **50** | **3000** |

**П р и м е ч а н и я**

1. **Г П С с н о м и н а л ь н ы м н а п р я ж е н и е м 230 В и з г о т а в л и в а ю т б е з в ы в е д е н \* н о й н е й т р а л и . 400 В — с в ы в е д е н н о й н е й т р а л ь ю .**
2. **П о т р е б о в а н и ю з а к а з ч и к а д о п у с к а е т с я р а з р а б а т ы в а т ь Г П С м о щ н о с т ь ю 2 и 4 к В т в о д н о ф а з н о м и с п о л н е н и и .**

Н о м и н а л ь на я м о щ но с т ь Г П С о б е с п е ч и в а е т с я п р и т е м п е р а т у р е о к р у ж а ю щ е го в о з д ух а 313 К (40°C), в ы с о т е 1000 м на д у р о в ней м о р я [д а в л е н и и в о з д ух а 89,9 к П а (674 м м р т . с т .)].

* 1. Р е ж и м р а б о т ы Г П С — п р о д о л ж и т е л ь н ы й S1 п о Г О С Т 183.
	2. Н о м и н а л ь н ы й к о э ф ф и ц и е н т м о щ но с т и Г П С в ы б и р а ю т и з р я д а :

1,0; 0,8 (п р и о т с т а ю щ е м т о к е ).

* 1. У с т а н о в о ч н ы е и п р и с о е д и н и т е л ь н ы е р а з м е р ы — п о Г О С Т 18709; д о п ус к и на ус т а н о в о ч н ы е и п р и с о е д и н и т е л ь н ы е р а з м е р ы — п о Г О С Т 8592.

Г а б а р и т н ы е , ус т а н о в о ч н ы е и п р и с о е д и н и т е л ь н ы е р а з м е р ы , д о ­ п ус к и на ни х , м а сс а и к о э ф ф и ц и е н т п о л е з но го д е й с т в и я д о л ж н ы

б ы т ь у к а з а н ы в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .

* 1. С п о с о б ы ус т а н о в к и с о с т а в н ы х ч а с т е й Г П С п р и в о д я т в т е х ­ ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .

**5 О Б Щ И Е Т Е Х Н И Ч Е С К И Е Т Р Е Б О В А Н И Я**

* 1. Г П С с л е д у е т и з го т о в л я т ь в с о о т в е т с т в и и с т р е б о в а н и я м и на с т о я щ е го с т а н д а р т а , т е х ни ч е с к и х ус л о в и й на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в п о р а б о ч и м ч е р т е ж а м , у т в е р ж д е н н ы м в ус т а н о в л е н н о м п о ­ р я д к е ,
	2. К о н с т р у к т и в н ы е т р е б о в а н и я
		1. Г П С к о н с т р у к т и в но д о л ж н ы б ы т ь в ы п о л нен ы в в и д е о т ­ д е л ь н ы х б л о к о в : ге н е р а т о р а , р е гу л я т о р а на п р я ж е н и я , ф и л ь т р о в р а д и о п о м е х и з а щ и т но го ус т р о й с т в а , э л е к т р и ч е с к и с о е д и н я е м ы х м е ж д у с о б о й п р и м о н т а ж е в о б ъ е к т е и л и в в и д е е д ин о го б л о к а .

**4**

**Г О С Т Р 60735-М**

* + 1. Г е н е р а т о р ы п р е д на з на ч е н ы д л я р а б о т ы п р и го р и з о н т а л ь ­ но м п о л о ж е н и и в а л а . К о н с т р у к т и в ное и с п о л нение ге н е р а т о р а п о с п о с о б у м о н т а ж а д о л ж но б ы т ь у к а з а н о в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в в с о о т в е т с т в и и с Г О С Т 2479.
		2. С о е д и н е н и е в а л а ге н е р а т о р а с п р и в о д н ы м ус т р о й с т в о м д о л ж но о су щ е с т в л я т ь с я п р и п о м о щ и э л а с т и ч ной м у ф т ы .
	1. 4 Н а п р а в л е н и е в р а щ е н и я ген е р а т о р а — п р а в о е .
		1. К о н с т р у к т и в н ы е э л е м е н т ы с о с т а в н ы х ч а с т е й Г П С не д о л ж ­ н ы и м е т ь р е з о н а н с а в д и а п а з о н е ч а с т о т д о 40 Г ц .
		2. О д нои м е н н ы е с о с т а в н ы е ч а с т и Г П С о д но го т и п а д о л ж ­ н ы б ы т ь в з а и м о з а м е н я е м ы м и . П р и и х з а м е н е д о п ус к а е т с я с о о т в е т ­ с т в и е ус т а н о в л е н н ы м п а р а м е т р а м д о с т и га т ь п р и п о м о щ и о р га н о в на с т р о й к и .
		3. К л а сс в и б р а ц и и ге н е р а т о р о в в с о о т в е т с т в и и с т р е б о в а н и я ­ м и Г О С Т 20815 д о л ж е н » б ы т ь у к а з а н в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .
		4. П р е д е л ь н ы е з на ч е н и я у р о в ней ш у м а ге н е р а т о р о в д о л ж ­ н ы б ы т ь у к а з а н ы в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и ­ п о в (д л я ге н е р а т о р о в с ч а с т о т о й в р а щ е н и я 3000 о б /м и н з на ч е н и я д о л ж н ы с о о т в е т с т в о в а т ь у к а з а н н ы м в Г О С Т 16372 д л я м а ш и н к л а сс а 1).
		5. Г е н е р а т о р ы д о л ж н ы в ы д е р ж и в а т ь б е з п о в р е ж д е н и й и о с ­ т а т о ч н ы х д е ф о р м а ц и й в т е ч е н и е 2 м и н п о в ы ш е н и е ч а с т о т ы в р а ­ щ е н и я на 20%, а п о т р е б о в а н и ю з а к а з ч и к а д о 40% с в е р х но м и ­ на л ь ной .

П о т р е б о в а н и ю з а к а з ч и к а в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н ­ к р е т н ы х т и п о в д о л ж н ы б ы т ь у к а з а н ы т р е б о в а н и я п о з а щ и т е Г П С п р и р а б о т е на ч а с т о т е в р а щ е н и я ни ж е но м и н а л ь ной .

* 1. Т р е б о в а н и я к э л е к т р и ч е с к и м п а р а м е т р а м и р е ж и м а м
		1. К л а сс на гр е в о с т о й к о с т и и з о л я ц и и о б м о т о к ге н е р а т о р а д о л ж е н б ы т ь не ни ж е к л а сс а F, х а р а к т е р и з у е м ы й т е м п е р а т у р о й

428 К (155°C), а к л а сс на гр е в о с т о й к о с т и и з о л я ц и и о с т а л ь н ы х с о ­ с т а в н ы х ч а с т е й Г П С д о л ж е н б ы т ь не ни ж е к л а сс а В .

* + 1. Г П С д о л ж н ы о б е с п е ч и в а т ь в о з м о ж но с т ь ус т а в к и на п р я ­ ж е н и я в п р е д е л а х о т 95 д о 105% но м и н а л ь но го з на ч е н и я п р и л ю ­ б о й с и м м е т р и ч ной л и н е й н о й на гр у з к е в п р е д е л а х о т 10 д о 100% но м и н а л ь ной с к о э ф ф и ц и е н т о м м о щ но с т и о т 0,8 д о 1,0.
		2. П о с л е д о в а т е л ь но с т ь ч е р е д о в а н и я ф а з т р е х ф а з н ы х Г П С д о л ж на б ы т ь п р я м о й . О б о з на ч е н и е к о н т а к т о в с о е д и н и т е л я , с о о т ­ в е т с т в у ю щ е е э т о м у ч е р е д о в а н и ю , д о л ж но б ы т ь у к а з а н о в т е х ни ­ ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .
		3. Н о р м ы к а ч е с т в а э л е к т р и ч е с к о й э нер ги и Г П С в ус т а н о \* в и в ш е м с я т е п л о в о м р е ж и м е п р и но м и н а л ь но м к о э ф ф и ц и е н т е м о щ -

**5**

**Г О С Т Р 60735—95**

к о с т и д о л ж н ы с о о т в е т с т в о в а т ь з на ч е н и я м , в ы б и р а е м ы м и з р я д о в , п р и в е д е н н ы х в т а б л и ц е 2, и ус т а н а в л и в а ю т с я в т е х ни ч е с к и х ус л о ­ в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .

**Т а б л и ц а 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Н а и м е н о в а н и е п о к а з а т е л я** | **Н о р м а** |
| **У с т а н о в и в ш е е с я о т к л о н е н и е н а п р я ж е н и я в у с т а н о в и в ­ ш е м с я т е п л о в о м с о с т о я н и и п р и и з м е н е н и и с и м м е т р и ч ­****н о й л и н е й н о й н а г р у зк и о т 10 д о 100% н о м и н а л ь н о й** |  |
| **м о щ н о с т и , %. н е б о л е е** **П е р е х о д н о е о т к л о н е н и е н а п р я ж е н и я п р и в н е з а п н о м и з м е н е н и и с и м м е т р и ч н о й л и н е й н о й н а г р у зк и :** | **±2; ±3; ±5** |
| **100% н о м и н а л ь н о й м о щ н о с т и , %. н е б о л е е**  | **±20; ±30** |
| **в р е м я п е р е х о д н о г о п р о ц е с с а , с , н е б о л е е**  | **2; 3; 5** |
| **50% н о м и н а л ь н о й м о щ н о с т и , %, н е б о л е е**  | **±10; ±15** |
| **в р е м я п е р е х о д н о г о п р о ц е с с а , с , н е б о л е е** **К о э ф ф и ц и е н т и с к а ж е н и я с и н у с о и д а л ь н о с т и к р и в о й** **л и н е й н о г о н а п р я ж е н и я п р и л ю б о й с и м м е т р и ч н о й л и н е й ­ н о й н а г р у зк е о т 10 д о 100% н о м и н а л ь н о й , %, н е б о л е е :** | **1; 2; 3** |
| **т р е х ф а з н о г о т о к а** | **5; 10; 16** |
| **о д н о ф а з н о г о т о к а****К о э ф ф и ц и е н т а м п л и т у д н о й м о д у л я ц и и н а п р я ж е н и я ч а -** | **20** |
| **с т о т о й 400 Г ц п р и л ю б о й с и м м е т р и ч н о й н а г р у зк е , % К о э ф ф и ц и е н т н е б а л а н с а н а п р я ж е н и я п р и н е с и м м е т ­****р и ч н о й н а г р у зк е ф а з с к о э ф ф и ц и е н т о м н е б а л а н с а т о к а****д о 25% н о м и н а л ь н о г о з н а ч е н и я т о к а (п р и у с л о в и и , ч т о н и в о д н о й и з ф а з т о к н е п р е в ы ш а е т н о м и н а л ь н о г о з н а -** | **0,5; 1,0; 2,0** |
| **ч е н н я ), %, н е б о л е е** **П р и м е ч а н и я** | **5; 10** |
| **1 О т к л о н е н и я у к а з а н ы в п р о ц е н т а х о т н о м и н а л ь н ы х з н а ч е н и е н а п р я ж е ­****н и я .** |
| **2 З н а ч е н и я п е р е х о д н о г о о т к л о н е н и я н а п р я ж е н и я****о д н о г о п е р и о д а н е н о р м и р у ю т .** | **д л и т е л ь н о с т ь ю м е н е е**  |
| **3 У с т а н о в и в ш и е с я о т к л о н е н и я н а п р я ж е н и я у к а з а н ы** | **п р и и з м е н е н и и ч а с \*** |
| **т о т ы в р а щ е н и я н е б о л е е ч е м н а ±3% о т н о м и н а л ь н о г о з н а ч е н и я .** |
| **4 П е р е х о д н ы е о т к л о н е н и я н а п р я ж е н и я у к а з а н ы п р и и з м е н е н и и ч а с т о т ы** |
| **в р а щ е н и я н е б о л е е ч е м н а ±8% о т н о м и н а л ь н о г о з н а ч е н и я .** |  |
| **5 П о т р е б о в а н и ю з а к а з ч и к а в т е х н и ч е с к и х у с л о в и я х н а Г П С н а п р я ж с -** |
| **к и е м 400 В д о л ж н ы у с т а н а в л и в а т ь с я з н а ч е н и я к о э ф ф и ц и е н т а и с к а ж е н и я с и н у с о и д а л ь н о с т и к р и в о й ф а з н о г о н а п р я ж е н и я .** |

* + 1. Т е м п е р а т у р н о е о т к л о н е н и е на п р я ж е н и я ге н е р а т о р о в не д о л ж но п р е в ы ш а т ь ±1% ус т а н о в л е н н о го в на ч а л е р е ж и м а .

П р и э т о м и з м е н е н и е т е м п е р а т у р ы о к р у ж а ю щ е го в о з д ух а не д о л ж но п р е в ы ш а т ь 15 °C.

# в

П о с о гл а с о в а н и ю м е ж д у з а к а з ч и к о м и и з го т о в и т е л е м д о п ус к а ­ е т с я ус т а н а в л и в а т ь д р у ги е з на ч е н и я т е м п е р а т у р н о го о т к л о н е н и я на п р я ж е н и я .

* + 1. Т р е х ф а з н ы е Г П С в нена гр у ж е н н о м с о с т о я нии д о л ж н ы о б е с п е ч и в а т ь з а п ус к а с и н х р о н н о го к о р о т к о з а м к н у т о го д в и га т е л я м о щ но с т ь ю д о 50% но м и н а л ь ной м о щ но с т и Г П С — д л я ге н е р а т о ­ р о в ч а с т о т о й 50 Г ц и 35% но м и н а л ь ной м о щ но с т и Г П С — д л я ге ­ нера т о р о в ч а с т о т о й 400 Г ц .

П р и в к л ю ч е н и и а с и н х р о н н о го д в и га т е л я не д о л ж но п р о и сх о ­ д и т ь о т к л ю ч е н и я к о м м у т и р у ю щ и х а пп а р а т о в .

П е р е х о д ное о т к л о н е н и е в ы х о д но го на п р я ж е н и я Г П С о т ус т а ­ но в и в ш е го с я з на ч е н и я у к а з ы в а ю т в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .

П о т р е б о в а н и ю з а к а з ч и к а д о п ус к а е т с я р а з р а б а т ы в а т ь т р е х ф а з ­ н ы е Г П С ч а с т о т о й 50 Г ц , о б е с п е ч и в а ю щ и е з а п ус к нена гр у ж е н н о - го а с и н х р о н н о го к о р о т к о з а м к н у т о го д в и га т е л я м о щ но с т ь ю д о 70% но м и н а л ь ной м о щ но с т и Г П С .

* + 1. У р о в е н ь д о п ус т и м ы х р а д и о п о м е х , с о з д а в а е м ы х Г П С , д о л ­ ж е н с о о т в е т с т в о в а т ь «О б щ е с о ю з н ы м нор м а м д о п ус к а е м ы х и н д ус т ­ р и а л ь н ы х р а д и о п о м е х 8—72» и д о л ж е н б ы т ь у к а з а н в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .
	1. Т р е б о в а н и я с т о й к о с т и к в не ш ни м в о з д е й с т ­ в у ю щ и м ф а к т о р а м
		1. Н о м и н а л ь н ы е з на ч е н и я к л и м а т и ч е с к и х ф а к т о р о в — п о Г О С Т 15543.1 и Г О С Т 15150, п р и э т о м :

в е р х нее р а б о ч е е з на ч е н и е т е м п е р а т у р ы о к р у ж а ю щ е го в о з д у ­ х а —313 К (40°С );

ни ж нее р а б о ч е е з на ч е н и е т е м п е р а т у р ы о к р у ж а ю щ е го в о з д ух а д л я в и д о в к л и м а т и ч е с к о го и с п о л нени я У Х Л 1, У Х Л 2— 223 К (м и ­ н ус 50 °C);

в е р х нее р а б о ч е е з на ч е н и е о т но с и т е л ь ной в л а ж но с т и в о з д ух а — 100% п р и т е м п е р а т у р е 298 К (25°C);

р а б о ч е е з на ч е н и е д а в л е н и я в о з д ух а — 89,9 к П а (674 м м р т . с т .) на в ы с о т е д о 1000 м на д у р о в не м м о р я ;

и н т е н с и в но с т ь д о ж д я — 5 м м /м и н ;

в е р х нее р а б о ч е е з на ч е н и е к о н ц е н т р а ц и и п ы л и в в о з д ух е — 0,5 г/м 3.

**П р и м е ч а н и е — Д о п у с к а е т с я р а б о т а Г П С н а в ы с о т е д о 4000 м н а д у р о в ­ н е м м о р я , р а б о ч е м з н а ч е н и я д а в л е н и я в о з д у х а : н и ж н е е —56 к П а (420 м м р т . с т .), в е р х н е е —61.6 к П а (462 м м р т . с т .). П р и э т о м Г П С д о л ж н ы р а б о т а т ь с п о н и ж е н н о й м о щ н о с т ь ю и л и п р и п о н и ж е н н о й т е м п е р а т у р е о к р у ж а ю щ е г о в о з д у ­ х а . З н а ч е н и я п о н и ж е н н о й м о щ н о с т и и л я п о н и ж е н н о й т е м п е р а т у р ы п р и э т и х у с л о в и я х д о л ж н ы б ы т ь у к а з а н ы в т е х н и ч е с к и х у с л о в и я х н а Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в**

**Г О С Т Р 50735-95**

* + 1. Н о м и н а л ь н ы е р а б о ч и е з на ч е н и я м е х а н и ч е с к и х в не ш ни х в о з д е й с т в у ю щ и х ф а к т о р о в д л я Г Н С , р а б о т а ю щ и х на х о д у п р и п о ­ с т о я нной ч а с т о т е в р а щ е н и я р о т о р а ,—п о Г О С Т 17516.1 д л я гр у пп м е х а н и ч е с к о го и с п о л нени я М 18 и М З О , но п р и э т о м с и н ус о и д а л ь ­ на я в и б р а ц и я в д и а п а з о н е ч а с т о т о т 0,5 д о 100 Г ц с а м п л и т у д о й ус к о р е н и я д о 5 g.

Г П С д о л ж н ы б ы т ь с т о й к и м и к в о з д е й с т в и ю на к л о н а о т но с и ­ т е л ь но го р и з о н т а л ь ной п о в е р х но с т и д о 10°.

* 1. Т р е б о в а н и я на д е ж но с т и
		1. П о к а з а т е л и на д е ж но с т и Г П С д о л ж н ы б ы т ь с л е д у ю щ и е : нара б о т к а на о т к а з — 2000 ч ;

с р е д ний р е су р с д о к а п и т а л ь но го р е м о н т а —6000 ч (д л я Г П С с ч а с т о т о й в р а щ е н и я 3000 о б /м и н );

к о э ф ф и ц и е н т т е х ни ч е с к о г о и с п о л ь з о в а н и я — 0,98; с р е д нее в р е м я в о сс т а н о в л е н и я — 2 ч .

**П р н м е ч а н и с — Д л я Г П С ч а с т о т о й в р а щ е н и я 6000 и 8000 о б /м и н с р е д ­ н и й р е с у р с д о к а п и т а л ь н о г о р е м о н т а д о л ж е н б ы т ь у к а з а н в т е х н и ч е с к и х у с л о ­ в и я х н а Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в**

**6 Т Р Е Б О В А Н И Я Б Е З О П А С Н О С Т И**

* 1. Г П С в ч а с т и б е з о п а с но с т и д о л ж н ы с о о т в е т с т в о в а т ь т р е б о ­ в а н и я м на с т о я щ е го с т а н д а р т а и Г О С Т 12.2.007.0, Г О С Т 12.2.007.1.
	2. Г П С в ч а с т и п о ж а р н о й б е з о п а с но с т и д о л ж н ы с о о т в е т с т в о ­ в а т ь т р е б о в а н и я м Г О С Т 12.1.004.
	3. К о н с т р у к ц и я ге н е р а т о р а д о л ж на о б е с п е ч и в а т ь **стеяежь** з а ­

щ и т ы не ни ж е 1Р 20 п о Г О С Т 17494, о с т а л ь н ы х с о с т а в н ы х ч а с т е й Г П С — не ни ж е IP41 п о Г О С Т 14254. С т е п е н ь з а щ и т ы д о л ж на б ы т ь у к а з а н а в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .

6.4. С о п р о т и в л е н и е и з о л я ц и и э л е к т р и ч е с к и х ц е п е й с о с т а в н ы х ч а с т е й Г П С д о л ж но б ы т ь не м е н е е :

20 М О м —в х о л о д но м с о с т о я нии ; 5 М О м — в н а гр е т о м с о с т о я нии ;

1 М О м — п о с л е в о з д е й с т в и я в л а ги ;

50 к О м — п о с л е п р е б ы в а н и я п о д в о д о й .

* 1. Э л е к т р и ч е с к а я и з о л я ц и я э л е к т р и ч е с к и х ц е п е й **ГПС долж­** на в ы д е р ж и в а т ь б е з п о в р е ж д е н и й и с п ы т а т е л ь ное на п р я ж е н и е ч а с ­ т о т о й 50 Г ц в т е ч е н и е 1 м и н . З на ч е н и е и с п ы т а т е л ь но го **напряже­** ни я в ы б и р а ю т и з т а б л и ц ы 3 и у к а з ы в а ю т в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .
	2. М е ж д у в и т к о в а я и з о л я ц и я о б м о т о к ге н е р а т о р а д о л ж на в ы д е р ­

ж и в а т ь б е з п о в р е ж д е н и я и с п ы т а н и е п о в ы ш е н н ы м на п р я ж е н и е м п о Г О С Т 183.

**Г О С Т Р 50739-86**

**Т а б л и ц а 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Н о м и н а л ь н о е н а п р я ж е н и е (д е й с т в у ю щ е е з н а ч е н и е ). В** | **И с п ы т а т е л ь н о е н а п р я ж г н н г (д е й с т в у ю щ е е з н а ч е н и е ). ь П** |
| **Д о 100 В К Л Ю Ч .** | **0.6** |
| **С в . 100 д о 250 »** | **1.5** |
| **> 250 > 400 >** | **1.8** |
| **П р и м е ч а н и е — И с п ы т а т е л ь н о е** | **н а п р я ж е н н о э л е к т р и ч е с к и х и с п е й , с о -** |
| **д е р ж а щ и х э л е к т р о р а д и о э л е м е н т ы , в ы б и р а ю т в с о о т в е т с т в и и с о з н а ч е н и я м и** |
| **и с п ы т а т е л ь н ы х н а п р я ж е н и й , д о п у с т и м ы х д л я э т и х э л е м е н т о в .** |

67 Г П С д о л ж н ы б ы т ь з а щ и щ е н ы о т п е р е г р у з о к и к о р о т к и х

з а м ы к а н и й . К о н к р е т н ы е т р е б о в а н и я о т а к о й з а щ и т е д о л ж н ы б ы т ь п р и в е д е н ы в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .

6.8 Д о п ус т и м о е п р е в ы ш е н и е т е м п е р а т у р ы о б м о т о к ге н е р а т о р а не д о л ж но б ы т ь б о л е е 403 К (130°C), д о п ус т и м о е п р е в ы ш е н и е

т е м п е р а т у р ы к о р п ус о в э л е к т р о р а д и о э л е м е н т о в и о б м о т о к Г П С д о л ж но б ы т ь у к а з а н о в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .

**7 К О М П Л Е К Т Н О С Т Ь**

* 1. К о м п л е к т но с т ь п о с т а в к и д о л ж на б ы т ь у к а з а н а в т е х ни ч е с ­ к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в п о с о гл а с о в а н и ю с з а к а з

ч и к о м .

* 1. П о с о гл а с о в а н и ю с з а к а з ч и к о м Г П С м о гу т б ы т ь о б е с п е ч е н ы гр у пп о в ы м и р е м о н т н ы м к о м п л е к т а м и З И П .

**8 П Р А В И Л А П Р И Е М К И**

* 1. Д л я п р о в е р к и с о о т в е т с т в и я Г П С т р е б о в а н и я м на с т о я щ е го с т а н д а р т а и т е х ни ч е с к и х ус л о в и й на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в п р о ­

в о д я т с я к в а л и ф и к а ц и о н н ы е , п р и е м о -с д а т о ч н ы е , п е р и о д и ч е с к и е , т и ­ п о в ы е и п р и е м о ч н ы е и с п ы т а н и я п о Г О С Т 183 и на с т о я щ е м у с т а н ­

д а р т у .

* 1. В с е п о к у п н ы е и з д е л и я и м а т е р и а л ы , п р и м е н я е м ы е п р и и з ­ го т о в л е н и и Г П С , д о л ж н ы у д о в л е т в о р я т ь т р е б о в а н и я м с о о т в е т с т ­

в у ю щ и х с т а н д а р т о в и т е х ни ч е с к и х ус л о в и й , на ни х д о л ж н ы б ы т ь , с е р т и ф и к а т ы (п а с п о р т а ) и к л е й м а О Т К .

* 1. П р и е м о -с д а т о ч н ы е и с п ы т ан и я с л е д у е т п р о в о д и т ь и о п р о г­

р а м м е , у к а з а н н о й в т а б л и ц е 4.

**Г О С Т Р 50735—95**

**Т а б л и ц а 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Н а и м е н о в а н и е п р о в е р к и и л и и с п ы т а н и я** | **Н о м е р п у н к т а** |
| **т е х н и ч е с к и х т р е б о в а н и й**  | **м е т о д о в и с п ы т а н и й**  |
| **П р о в е р к а к о м п л е к т н о с т и и в н е ш н и й о с м о т р** | **5.1; 5.2.1.** | **9.4** |
|  | **7.1; 8.2; 10.1** |  |
| **И з м е р е н и е с о п р о т и в л е н и я и з о л я ц и и**  | **6.4** | **9.5** |
| **И с п ы т а н и е и з о л я ц и и н а э л е к т р и ч е с к у ю п р о ч -** |  |  |
| **н о с т ь** | **6.5** | **9.6** |
| **И с п ы т а н и е п р и п о в ы ш е н н о й ч а с т о т е в р а ш е -** |  |  |
| **НИЯ** | **5.2.9** | **9.8** |
| **П р о в е р к а п р а в и л ь н о с т и ч е р е д о в а н и я ф а з** | **5.3.3** | **9.10** |
| **П р о в е р к а п р е д е л о в у с т а в к и н а п р я ж е н и я** | **5.3.2** | **9.9** |
| **О п р е д е л е н и е у с т а н о в и в ш е г о с я о т к л о н е н и я** |  |  |
| **н а п р я ж е н и я** | **5.3.4** | **9.11** |
| **И с п ы т а н и я м е ж д у в и т к о в о й и з о л я ц и и**  | **6.6** | **9.7** |

* 1. К в а л и ф и к а ц и о н н ы е и с п ы т а н и я п р о в о д я т п о п р о гр а м м е , с о ­ с т а в л е н н о й и сх о д я и з о б ъ е м а п р о гр а м м ы п е р и о д и ч е с к и х и с п ы т а ­ ний и у т в е р ж д е н н о й в ус т а н о в л е н н о м п о р я д к е .
	2. П е р и о д и ч е с к и е и с п ы т а н и я п р о в о д я т на о д но м о б р а з ц е **ГПС** к а ж д о го т и п а , п р о ш е д ш е м п р и е м о -с д а т о ч н ы е и с п ы т а н и я . **Перио­** д и ч но с т ь п р о в е д е н и я и с п ы т а н и й ус т а н а в л и в а ю т в т е х ни ч е с к и х ус ­

л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в и з с л е д у ю щ е го р я д а : 1, 2, 3, 4 г о д а .

И с п ы т а н и я п р о в о д я т п о п р о гр а м м е , у к а з а н н о й **в таблицах 4**

и 5.

**Т а б л и ц а 5**

|  |  |
| --- | --- |
| **Н а и м е н о в а н и е п р о в е р к и и л и и с п ы т а н и я** | **Н о м е р п у я к т а** |
| **т е х н и ч е с к и х т р е б о в а н и й**  | **м е т о д о в и с п ы т а н а !** |
| **О п р е д е л е н и е г а б а р и т н ы х р а з м е р о в н м а с с ы** | **4.4** | **9.12** |
| **И с п ы т а н и е п р и н е с и м м е т р и ч н о й н а г р у зк е** | **5.3.4** | **9.13** |
| **О п р е д е л е н и е п е р е х о д н о г о о т к л о н е н и я н а п р я ­ ж е н и я и д л и т е л ь н о с т и п е р е х о д н о г о п р о ц е с с а** **‘п р и в н е з а п н о м и з м е н е н и и н а г р у зк и** | **5.3.4** | **9.15** |
| **П р о в е р к а з а п у с к а а с и н х р о н н о г о д в и г а т е л я** | **5.3.6** | **9 16** |
| **О п р е д е л е н и е к о э ф ф и ц и е н т а и с к а ж е н и я с и****н у е о н д а л ь н о с т н к р и в о й н а п р я ж е н и я** | **5.3.4** | **9.17** |
| **П р о в е р к а з а ш и т ы о т п е р е г р у з о к и к о р о т к и х с м ы к а н и й**  | **67** | **9 18** |

**Г О С Т Р 50735-95**

***Продолжение табл. 5***

**Н о м е р п у н к т а**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Н а и м е н о в а н и е п р о в е р к и и л и и с п ы т а н и я** | **т е х н и ч е с к и х т р е б о в а н и й**  | **м е т о д о в и с п ы т а н и й**  |
| **О п р е д е л е н и е к о э ф ф и ц и е н т а а м п л и т у д н о й м о -** |  |  |
| **д у л я ц и и в ы х о д н о г о н а п р я ж е н и я** | **5.3 4** | **9.19** |
| **О п р е д е л е н и е К П Д**  | **4.4** | **920** |
| **О п р е д е л е н и е п р е в ы ш е н и я т е м п е р а т у р ы** | **6.8** | **9.21** |
| **О п р е д е л е н и е т е м п е р а т у р н о г о о т к л о н е н и я н а -** |  |  |
| **п р я ж е н и я** | **5.3.5** | **9.14** |
| **И з м е р е н и е у р о в н я н а п р я ж е н и я р а д и о п о м е х**  | **5.3.7** | **9.22** |
| **И с п ы т а н и е н а х о л о д о у с т о й ч и в о с т ь** | **5.4.1** | **9.23** |
| **И с п ы т а н и е н а т е п л о у с т о й ч и в о с т ь** | **5.4.1** | **9.23** |
| **И с п ы т а н и е н а в л а г о у с т о й ч и в о с т ь** | **5.4.1** | **9.23** |
| **И с п ы т а н и е н а в н б р о п р о ч н о с т ь в д и а п а з о н е** |  |  |
| **ч а с т о т** | **5.4.2** | **9.25** |
| **И с п ы т а н и е н а в з а и м о з а м е н я е м о с т ь** | **5.2.6** | **9.27** |
| **И з м е р е н и е у р о в н я в и б р а ц и и**  | **5.2.7** | **9.24** |
| **И з м е р е н и е у р о в н я ш у м а** | **5.2.8** | **9.28** |

**П р и м е ч а н и я**

* + 1. **П о с о г л а с о в а н и ю с з а к а з ч и к о м п о с л е д о в а т е л ь н о с т ь и с п ы т а н и й м о ж е т б ы т ь и з м е н е н а .**
		2. **П о с о г л а с о в а н и ю с з а к а з ч и к о м н а Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в о т д е л ь н ы е в и д ы и с п ы т а н и й м о г у т б ы т ь и с к л ю ч е н ы , ч т о д о л ж н о б ы т ь у к а з а н о в т е х н и ­ ч е с к и х у с л о в и я х н а Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в**
	1. Т и п о в ы е и с п ы т а н и я п р о в о д я т п р и и з м е н е н и и к о н с т р у к ц и и и л и т е х но л о ги и , е с л и э т и и з м е н е н и я м о гу т о к а з а т ь в л и я ние на х а ­ р а к т е р и с т и к и Г П С и л и и х к а ч е с т в о .

Т и п о в ы е и с п ы т а н и я п р о в о д я т п о п р о гр а м м е , у т в е р ж д е н н о й в ус т а н о в л е н н о м п о р я д к е .

П о р е з у л ь т а т а м и с п ы т а н и й п р и н и м а е т с я с о гл а с о в а н н о е р е ш е н и е о ц е л е с о о б р а з но с т и в не с е н и я и з м е н е н и й в с о о т в е т с т в у ю щ у ю д о к у ­ м е н т а ц и ю .

* 1. П р и е м о ч н ы е и с п ы т а н и я п р о в о д я т п о п р о гр а м м е , с о с т а в л е н ­ ной и сх о д я и з о б ъ е м а п р о гр а м м ы п е р и о д и ч е с к и х и с п ы т а н и й и у т ­ в е р ж д е н н о й в ус т а н о в л е н н о м п о р я д к е .

**9 М Е Т О Д Ы К О Н Т Р О Л Я**

* 1. И с п ы т а н и я п р о в о д я т в к л и м а т и ч е с к и х ус л о в и я х (т е м п е р а ­ т у р а , о т но с и т е л ь на я в л а ж но с т ь , б а р о м е т р и ч е с к о е д а в .iciiiie) и с п ы ­ т а т е л ь ной с т а н ц и и п р е д п р и я т и я -и з го т о в и т е л я , е с л и и н о е не о го в о ­ р е н о о с о б о д л я о т д е л ь н ы х в и д о в и с п ы т а н и й .

# п

**Г О С Т Р 50735-95**

* 1. П р и и с п ы т а н и я х д о л ж н ы и с п о л ь з о в а т ь с я п р и б о р ы к л а сс о в т о ч но с т и не ни ж е ;

0,5 — д л я и з м е р е н и я т о к а и на п р я ж е н и я ;

1,0 — д л я и з м е р е н и я ч а с т о т ы т о к а , с о п р о т и в л е н и я и м о щ но с т и ; 3,0 — д л я и з м е р е н и я ч а с т о т ы в р а щ е н и я .

* 1. И с п ы т а т е л ь ное о б о р у д о в а н и е д о л ж но б ы т ь а тт е с т о в а н о в с о о т в е т с т в и и с т р е б о в а н и я м и Г О С Т 24555, а с р е д с т в а и з м е р е н и я п о в е р е н ы п о Г О С Т 8.513.
	2. С о о т в е т с т в и е с о с т а в н ы х ч а с т е й Г П С с б о р о ч н ы м ч е р т е ж а м , к а ч е с т в о с б о р к и и в не ш ней о т д е л к и , о т су т с т в и е м е х а н и ч е с к и х п о в ­ р е ж д е н и й на д о с т у п н ы х о с м о т р у с б о р о ч н ы х е д и н и ц а х и д е т а л я х п р о ­ в е р я ю т п р и в не ш не м о с м о т р е б е з д е м о н т а ж а .

П р и к о н т р о л е к о м п л е к т но с т и п р о в е р я ю т на л и ч и е э к с п л у а т а ц и ­ о н н о й д о к у м е н т а ц и и , на л и ч и е и с о с т а в З И П , п р а в и л ь но с т ь з а п о л ­ нени я п а с п о р т а , а т а к ж е с о о т в е т с т в и е но м е р о в с о с т а в н ы х ч а с т е й Г П С , о б о з на ч е н н ы х на т а б л и ч к а х , но м е р а м в п р е д ъ я в и т е л ь с к о й д о к у м е н т а ц и и .

* 1. С о п р о т и в л е н и е и з о л я ц и и и з м е р я ю т м е го м м е т р о м в с о о т в е т ­ с т в и и с т р е б о в а н и я м и , ус т а н о в л е н н ы м и в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .
	2. И с п ы т а н и е э л е к т р и ч е с к о й п р о ч но с т и и з о л я ц и и п р о в о д я т п о Г О С Т 11828.
	3. И с п ы т а н и е м е ж д у в и т к о в о й и з о л я ц и и п р о в о д я т п о Г О С Т 11828.
	4. И с п ы т а н и е п р и п о в ы ш е н н о й ч а с т о т е в р а щ е н и я п р о в о д я т п о Г О С Т 11828.
	5. П р е д е л ы ус т а в к и в ы х о д но го на п р я ж е н и я п р о в е р я ю т ус т а ­ но в к о й в ы х о д но го на п р я ж е н и я в с о о т в е т с т в и и с у к а з а н н ы м и в т е х ­ ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в в но м и н а л ь но м р е ­ ж и м е и р е ж и м е х о л о с т о го х о д а и о п р е д е л я ю т п о Г О С Т 26658.
	6. П о с л е д о в а т е л ь но с т ь ч е р е д о в а н и я ф а з п р о в е р я ю т п р и п о ­ м о щ и ф а з о у к а з а т е л я в р е ж и м е х о л о с т о го х о д а ге н е р а т о р а . П о д ­ к л ю ч е н и е ф а з о у к а з а т е л я к ге н е р а т о р у о су щ е с т в л я ю т в с о о т в е т с т ­ в и и с т р е б о в а н и я м и т е х ни ч е с к и х ус л о в и й на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .
	7. У с т а н о в и в ш е е с я о т к л о н е н и е в ы х о д но го на п р я ж е н и я п р о ­ в е р я ю т с л е д у ю щ и м о б р а з о м :

ус т а н а в л и в а ю т з на ч е н и е в ы х о д но го на п р я ж е н и я (/«о м в на ч а ­ л е и с п ы т а н и я п р и х о л о с т о м х о д е (п р и но м и н а л ь ной на гр у з к е в с о о т в е т с т в и и с т р е б о в а н и я м и т е х ни ч е с к и х ус л о в и й на ге н е р а т о р ы к о н к р е т н ы х т и п о в ). П р и нео б х о д и м о с т и п р о в е р я ю т ус т а н о в и в ш е е ­ с я о т к л о н е н и е на п р я ж е н и я п р и р а з н ы х з на ч е н и я х р е гу л и р у е м о й ус т а в к и на п р я ж е н и я (к р о м е но м и н а л ь но го з на ч е н и я , ч т о д о л ж но

**12**

**Г О С Т Р 50735—95**

б ы т ь у к а з а н о в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на ге н е р а т о р ы к о н к р е т н ы х т и п о в ). З на ч е н и е на п р я ж е н и я *U* и л м д о л ж но на х о д и т ь с я в п р е д е л а х д и а п а з о н а и з м е н е н и я ус т а в к и , п р и э т о м ус т а н о в и в ш е е с я з на ч е н и е на п р я ж е н и я о п р е д е л я ю т п о о т но ш е н и ю к С /В в м ;

о п р е д е л я ю т з на ч е н и е в ы х о д но го на п р я ж е н и я в п р о ц е сс е и с п ы ­

т а н и я , и з м е н яя на гр у з к у с т у п е н я м и о т х о л о с т о го х о д а д о но м и ­ на л ь ной (л и б о о т но м и н а л ь ной на гр у з к и д о х о л о с т о го х о д а ), з а ­ т е м э т и о п е р а ц и и п о в т о р я ю т в о б р а т ной п о с л е д о в а т е л ь но с т и .

И с п ы т а н и я п р о в о д я т п р и с т у п е н я х на гр у з о к , р а в н ы х 50 и 100% но м и н а л ь но го з на ч е н и я , е с л и и н о е не о го в о р е н о в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на ге н е р а т о р ы к о н к р е т н ы х т и п о в .

З а р е з у л ь т а т ы и з м е р е н и й п р и н и м а ю т з на ч е н и я на п р я ж е н и я наи б о л ь ш е е и наи м е н ь ш е е п о а б с о л ю т ной в е л и ч и н е .

З на ч е н и е ус т а н о в и в ш е го с я о т к л о н е н и я на п р я ж е н и я Д £/ге т , В , р а сс ч и т ы в а ю т п о ф о р м у л е

Л (У 1С Т =± - ,

гд е *UMOt* —с о о т в е т с т в е н н о наи б о л ь ш е е и наи м е н ь ш е е на п р я ­ ж е н и я п р и и с п ы т а н и я х , В .

П р и нор м и р о в а н и и о т к л о н е н и я в в и д е не с и м м е т р и ч но го д о п ус ­ к а о т д е л ь но р а сс ч и т ы в а ю т наи б о л ь ш и е (п о а б с о л ю т ной в е л и ч и н е ) з на ч е н и я ус т а н о в и в ш е го с я о т к л о н е н и я в с т о р о н у е го у в е л и ч е н и я Л У 'у с т и в с т о р о н у у м е н ь ш е н и я *&U"jer* п о ф о р м у л а м :

# Значение установившегося отклонения напряжения %»

р а сс ч и т ы в а ю т п о ф о р м у л е

61/,„=^-Х 100,

О я о м

гд е *и я м —* но м и н а л ь ное з на ч е н и е на п р я ж е н и я , В .

* 1. Г а б а р и т н ы е р а з м е р ы о п р е д е л я ю т у ни в е р с а л ь н ы м и н с т р у ­ м е н т о м и л и ш а б л о н о м .

М а ссу ге н е р а т о р а о п р е д е л я ю т на в е с а х л ю б о го т и п а , д о п ус к а ­ ю щ и х в з в е ш и в а н и е с т о ч но с т ь ю д о 1 к г.

М а ссу р е гу л я т о р а на п р я ж е н и я , ф и л ь т р о в и з а щ и т н ы х ус т р о й с т в о п р е д е л я ю т на в е с а х л ю б о го т и п а , д о п ус к а ю щ и х в з в е ш и в а н и е с

-т о ч но с т ь ю д о 0,1 к г.

* 1. П р о в е р к у р а б о т о с п о с о б но с т и Г П С п р и не с и м м е т р и ч ной на гр у з к е о су щ е с т в л я ю т с л е д у ю щ и м о б р а з о м :

**13**

**Г О С Т Р 50735-95**

в ус т а н о в и в ш е м с я т е п л о в о м р е ж и м е Г П С п р и на гр у з к е , р а в ­ ной 25% но м и н а л ь ной , с но м и н а л ь н ы м к о э ф ф и ц и е н т о м м о щ но с т и ус т а н а в л и в а ю т но м и н а л ь ное з н а ч е н и е на п р я ж е н и я ;

о д н у и з ф а з р а з м ы к а ю т ;

ф и к с и р у ю т в с е л и н е й н ы е на п р я ж е н и я и о п р е д е л я ю т к о э ф ф и ­ ц и е н т не б а л а н с а на п р я ж е н и я К 1№ о » %» п о ф о р м у л е

гд е (/«a, — наи б о л ь ш е е з на ч е н и е з а ф и к с и р о в а н н о го на п р я ж е н и я , В ;

UBta —наи м е н ь ш е е з на ч е н и е з а ф и к с и р о в а н н о го на п р я ж е н и я , В ;

—но м и н а л ь ное на п р я ж е н и е , В .

Д о п ус к а е т с я п р о в о д и т ь и з м е р е н и е п р и 100%-ной на гр у з к е д в ух ф а з и 75%-ной на гр у з к е т р е т ь е й ф а з ы .

* 1. П р о в е р к у т е м п е р а т у р н о го о т к л о н е н и я на п р я ж е н и я п р о в о ­ д я т с л е д у ю щ и м о б р а з о м :

ус т а н а в л и в а ю т 100%-н у ю на гр у а ху с но м и н а л ь н ы м к о э ф ф и ц и ­ е н т о м м о щ но с т и п р и но м и н а л ь но м з на ч е н и и на п р я ж е н и я , п р и э т о м :

п о л о ж е н и е п о т е н ц и о м е т р а ус т а в к и на п р я ж е н и я в п р о ц е сс е п р о ­ в е р к и д о л ж но о с т а в а т ь с я н е и з м е н н ы м ;

и з м е р я ю т ус т а н о в и в ш е е с я на п р я ж е н и е ге н е р а т о р а п р и д о с т и ­ ж е н и и и м ус т а н о в и в ш е го с я т е п л о в о го р е ж и м а .

Т е м п е р а т у р н о е о т к л о н е н и е на п р я ж е н и я д £/г, %, р а сс ч и т ы в а ю т п о ф о р м у л е

б и т .У =±г=\_Х 100,

**Н о м**

гд е У — на п р я ж е н и е , и з м е р е н н о е в ус т а н о в и в ш е м с я т е п л о в о м р е ж и м е ге н е р а т о р а , В .

В на ч а л е и к о н ц е и с п ы т а н и я к о н т р о л и р у ю т т е м п е р а т у р у о к р у ­ ж а ю щ е го в о з д ух а .

П р о в е р к у т е м п е р а т у р н о го о т к л о н е н и я на п р я ж е н и я п р о в о д я т в п р о ц е сс е п р о в е р к и ге н е р а т о р а н а на гр е в а н и е .

* 1. П е р е х о д ное о т к л о н е н и е на п р я ж е н и я и д л и т е л ь но с т ь п е р е ­ х о д но го п р о ц е сс а Г П С о п р е д е л я ю т п о о с ц и л л о гр а м м е в ы х о д но го на п р я ж е н и я с но м и н а л ь н ы м к о э ф ф и ц и е н т о м м о щ но с т и п р и с б р о с е на гр у з к и с о 100% но м и н а л ь ной м о щ но с т и д о н у л я , а но о к о н ч а ­ нии п е р е х о д но ю п р о ц е сс а р е гу л и р о в а н и я — на б р о с е на гр у з к и

н у л я ;io 100% но м и н а л ь ной м о щ но с т и .

**14**

**Г О С Т Р 50735—95**

А на л о ги ч но п р о в о д я т о с ц и л л о гр а ф и р о в а н и е на п р я ж е н и я и т о ­ к а п р и с б р о с е (на б р о с е ) на гр у з к и с 50 д о н у л я , с н у л я д о 50.

П е р е х о д ное о т к л о н е н и е на п р я ж е н и я *6Uatpt* %, р а сс ч и т ы в а ю т п о ф о р м у л е

*ь и ,,,=*X100,

гд е Um„(t/min)—с о о т в е т с т в е н н о м а к с и м а л ь ное и м и н и м а л ь ное з на ч е н и я на п р я ж е н и я , В , о п р е д е л е н н ы е п о о с ­

ц и л л о гр а м м а м п е р е х о д но го п р о ц е сс а и в ы х о д я ­ щ и е з а п р е д е л ы д о п ус к а е м о го з на ч е н и я ус т а н о ­ в и в ш е го с я на п р я ж е н и я ;

UyCT—д о п ус т и м о е з на ч е н и е ус т а н о в и в ш е го с я на п р я ж е ­ ни я , В , о п р е д е л я е м о е п о ф о р м у л а м :

п р и с б р о с е на гр у з к и :

п р и на б р о с е на гр у з к и :

гд е Д (7—д о п ус т и м о е з на ч е н и е ус т а н о в и в ш е го с я о т к л о н е н и я на ­ п р я ж е н и я , В , п р и и з м е н е н и и на гр у з к и .

Д л и т е л ь но с т ь п е р е х о д но го п р о ц е сс а о п р е д е л я ю т п о о с ц и л л о г­ р а м м е с на ч а л а п е р е х о д но го п р о ц е сс а д о м о м е н т а в х о ж д е н и я на ­ п р я ж е н и я в з о н у д о п ус т и м о го з на ч е н и я ус т а н о в и в ш е го с я на п р я ­ ж е н и я .

* 1. П р о в е р к у з а п ус к а к о р о т к о з а м к н у т о го а с и н х р о н н о го д в и га ­ т е л я п р о в о д я т п о д к л ю ч е н и е м е го к Г П С и р а б о т а ю щ е го на х о л о с ­ т о м х о д у .

В п р о ц е сс е з а п ус к а о с ц и л л о гр а ф и р у ю т на п р я ж е н и е . П о о с ц и л ­ л о гр а м м е о п р е д е л я ю т п е р е х о д ное о т к л о н е н и е на п р я ж е н и я и в р е м я п е р е х о д но го п р о ц е сс а .

* 1. К о э ф ф и ц и е н т и с к а ж е н и я с и н ус о и д а л ь но с т и к р и в о й на п р я ­ ж е н и я Г П С о п р е д е л я ю т о д ни м и з м е т о д о в :

п р и п о м о щ и и з м е р и т е л я не л и н е й н ы х и с к а ж е н и й , к о т о р ы й не п о ­ с р е д с т в е н н о и з м е р я е т к о э ф ф и ц и е н т и с к а ж е н и я ;

п р и п о м о щ и а н а л и з а т о р а га р м о н и ч е с к и х с о с т а в л я ю щ и х , %. п о ф о р м у л е

*К* **+ .4\*^4 13а + 10Q%**

**Л 1**

гд е *К* к о э ф ф и ц и е н т и с к а ж е н и я с и н ус о и д а л ь но с т и к р и в о й на ­ п р я ж е н и я Г П С ;

**Г О С Т Р 10736-М**

*At* —а м п л и т у д а о с но в ной га р м о н и ч е с к о й с о с ­ т а в л я ю щ е й на п р я ж е н и я ;

*Att А 3,* Л <, Л $, Л 5| Л 7—а м п л и т у д ы га р м о н и ч е с к и х с о с т а в л я ю ­

щ и х на п р я ж е н и й .

И з м е р е н и я п р о в о д я т п р и н а гр у з к е , р а в ной 100% н о м и н а л ь ной , с к о э ф ф и ц и е н т о м м о щ но с т и 1,0.

* 1. З а щ и т у о т п е р е гр у з о к и к о р о т к и х з а м ы к а н и й с л е д у е т п р о ­ в е р я т ь п о м е т о д и к е , п р и в е д е н н о й в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .
	2. К о э ф ф и ц и е н т а м п л и т у д ной м о д у л я ц и и в ы х о д но го на п р я ­ ж е н и я в ы ч и с л я ю т с п о м о щ ь ю м о д у л о м е т р а и л и о с ц и л л о гр а ф а на х о л о с т о м х о д у п р и но м и н а л ь но м р е ж и м е Г П С .
	3. К П Д Г П С о п р е д е л я ю т м е т о д о м не п о с р е д с т в е н н о го и з м е ­ р е н и я в с о о т в е т с т в и и с т р е б о в а н и я м и Г О С Т 25941.
	4. П р е в ы ш е н и е т е м п е р а т у р ы э л е м е н т о в Г П С о п р е д е л я ю т п о с ­ л е и с п ы т а н и я на на гр е в а н и е п о Г О С Т 11828.
	5. У р о в е н ь на п р я ж е н и я р а д и о п о м е х и з м е р я ю т на в ы х о д н ы х з а ж и м а х Г П С . И з м е р е н и е п р о в о д я т п р и р а б о т е Г П С на х о л о с т о м х о д у п р и но м и н а л ь но м р е ж и м е п о м е т о д и к е , и з л о ж е н н о й в Г О С Т 16842.
	6. М е т о д ы и с п ы т а н и й п о с т о й к о с т и к к л и м а т и ч е с к и м в о з д е й ­ с т в и я м ус т а н о в л е н ы в Г О С Т 16962.1.

И с п ы т а н и я п р о в о д я т :

на х о л о д о ус т о й ч и в о с т ь п р и э к с п л у а т а ц и и —м е т о д о м 203-2; на т е п л о ус т о й ч и в о с т ь п р и э к с п л у а т а ц и и — м е т о д о м 201\*2. на в л а го ус т о й ч и в о с т ь — м е т о д о м 207-2.

* 1. В и б р а ц и ю ге н е р а т о р о в и з м е р я ю т п о Г О С Т 20815 п р и ж е ­ с т к о й ус т а н о в к е ге н е р а т о р о в на п л а т ф о р м е и р а б о т е и х в д в и га ­ т е л ь но м р е ж и м е на х о л о с т о м х о д у п р и но м и н а л ь ной ч а с т о т е в р а ­ щ е н и я .

И з м е р е н и я п р о в о д я т на п о д ш и п ни к о в ы х щ и т а х в на п р а в л е н и и , п е р п е н д и к у л я р н о м о с и в р а щ е ни я .

* 1. И с п ы т а н и я п о с т о й к о с т и к м е х а н и ч е с к и м в о з д е й с т в и я м п р о в о д я т п о Г О С Т 16962.2:

на в и б р о п р о ч но с т ь — м е т о д о м 103-2;

на у д а р н у ю п р о ч но с т ь — м е т о д о м 104-1.

Г е н е р а т о р и с п ы т ы в а ю т в го р и з о н т а л ь но м п о л о ж е н и и п р и к р е п ­ л е н и и к п л а т ф о р м е и с п ы т а т е л ь но го с т е н д а .

Р е гу л я т о р на п р я ж е н и я и ф и л ь т р ы р а д и о п о м е х п р и и з го т о в л е ­ нии и х в в и д е о т д е л ь н ы х б л о к о в и с п ы т ы в а ю т в т р е х в з а и м но п е р - л с н д ю к у л я р н ы х п о л о ж е н и я х п р и к р е п л е н и и к с п е ц и а л ь но м у к р о н ­ ш т е й н у , ус т а н о в л е н н о м у на п л а т ф о р м е и с п ы т а т е л ь но го с т е н д а .

**16**

**Г О С Т Р 50735—95**

* 1. И с п ы т а н и я п о о б нар у ж е н и ю р е з о н а н с а к о н с т р у к т и в н ы х э л е м е н т о в п р о в о д я т п о Г О С Т 16962.2 м е т о д о м 100-2.1.
	2. И с п ы т а н и я на в з а и м о з а м е н я е м о с т ь п р о в о д я т з а м е н о й р е ­

гу л я т о р а на п р я ж е н и я а н а л о ги ч н ы м , в з я т ы м и з д р у го го Г П С , п р о ­ ш е д ш е го п р и е м о -с д а т о ч н ы е и с п ы т а н и я .

В з а и м о з а м е н я е м о с т ь р е гу л я т о р а на п р я ж е н и я о п р е д е л я ю т п р о ­ в е р к о й т о ч но с т и п о д д е р ж а н и я на п р я ж е н и я (9.11).

* 1. С р е д ний у р о в е н ь ш у м а ге н е р а т о р а и з м е р я ю т п о Г О С Т 11929 на р а сс т о я нии 1 м о т нар у ж но го к о н т у р а ге н е р а т о р а п р и ж е с т к о й ус т а н о в к е ге н е р а т о р а на п л а т ф о р м е и р а б о т е в д в и га ­ т е л ь но м р е ж и м е на х о л о с т о м х о д у п р и но м и н а л ь ной ч а с т о т е в р а ­ щ е н и я .
	2. С о о т в е т с т в и е Г П С т р е б о в а н и я м на д е ж но с т и , т р а н с п о р т а р о в а н и я , п ы л е з а щ и щ е н н о с т и , с т о й к о с т и к а т м о с ф е р н ы м о с а д к а м п р о в е р я ю т п о о т д е л ь н ы м п р о гр а м м а м , у к а з а н н ы м в т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е тт я х т и п о в .
1. **М А Р К И Р О В К А , У П А К О В К А . Т Р А Н С П О Р Т И Р О В А Н И Е**

**И Х Р А Н Е Н И Е**

* 1. Г П С и е го с о с т а в н ы е ч а с т и д о л ж н ы и м е т ь т а б л и ч к и с у к а \* з а н и е м ус л о в но го о б о з на ч е н и я т и п а Г П С и е го р е ги с т р а ц и о н н о го но м е р а .
	2. У п а к о в к а Г П С — п о Г О С Т 23216.

В т е х ни ч е с к и х ус л о в и я х на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в д о л ж н ы б ы т ь у к а з а н ы к а т е го р и я у п а к о в к и , т р а н с п о р т на я т а р а и в н у т р е н ­ н яя у п а к о в к а .

* 1. У с л о в и я т р а н с п о р т и р о в а н и я Г П С в ч а с т и в о з д е й с т в и я м е ­ х а н и ч е с к и х ф а к т о р о в — п о гр у пп е С п о Г О С Т 23216, в ч а с т и в о з ­ д е й с т в и я к л и м а т и ч е с к и х ф а к т о р о в — п о гр у пп е 5 (О Ж 4) п о Г О С Т 15150 — п р и ус л о в и и т р а н с п о р т и р о в а н и я Г П С в 'ж е л е з но д о р о ж ­ н ы х в а го н а х , к о н т е й н е р а х , з а к р ы т ы х а в т о м а ш и н а х , а т а к ж е в о з д у ш н ы м т р а н с п о р т о м на в ы с о т е д о 10 000 м в не ге р м е т и ч н ы х к а б и н а х .
	2. У с л о в и я х р а н е н и я Г П С в у п а к о в к е п р е д п р и я т и я -и з го т о в и ­ т е л я — п о гр у пп е 2(C) п о Г О С Т 15150 в т е ч е н и е 1 го д а .
1. **У К А З А Н И Я П О Э К С П Л У А Т А Ц И И И П Р И М Е Н Е Н И Ю**

11.1 У к а з а н и я п о э к с п л у а т а ц и и и п р и м е н е н и ю д о л ж н ы б ы т ь ус т а н о в л е н ы в т е х ни ч е с к о м о п и с а н и и и и н с т р у к ц и и п о э к с п л у а т а ­ ц и и на Г П С к о н к р е т н ы х т и п о в .

1. **Г А Р А Н Т И И И З Г О Т О В И Т Е Л Я**

12.1 И з го т о в и т е л ь га р а н т и р у е т с о о т в е т с т в и е к а ч е с т в а Г П С т р е ­ б о в а н и я м на с т о я щ е го с т а н д а р т а п р и с о б л ю д е н и и п о т р е б и т е л е м

**Г 7**

**Г О С Т I» 50735 -95**

ус л о в и й в п р а в и л х р а п е н и я , iр а н с нор т и р о и а н и я , м о н т а ж а и э к с ­ п л у а т а ц и и .

Г а р а н т и й н ы й с р о к э к с п л у а т а ц и и ГГ 1С — 3 го д а с о д н я на ч а л а э к с п л у а т а ц и и .

Г а р а н т и й н ы й с р о к х р а н е н и я — 1 го д .

Г а р а н т и й н а я нара б о т к а в п р е д е л а х га р а н т и й н о го с р о к а э к с ­ п л у а т а ц и и — 5000 ч .

**1В**

**Г О С Т Р 50735-05**

У Д К 621.313.322 : 006.3 О К С 29.160.20 Е 62 О К С Т У 3371

К л ю ч е в ы е с л о в а : ге н е р а т о р ы п е р е м е н н о го т о к а , т е х ни ч е с к и е т р е ­ б о в а н и я , гр е б о в а н и я б е з о п а с но с т и , п р а в и л а п р и е м к и , м е т о д ы к о н ­ т р о л я

**19**