



companie stiintifica si de productie
cu responsabilitate suplimentara
"FARMEC"

Generator de semnal

„PROGRESS FKG 102”

Manual

V3.0

Republica Belarus
Minsk

Conținut:

INTRODUCERE.....	4
1 SCOPUL ȘI DOMENUL DE APLICARE.....	4
2 DATE TEHNICE	4
3 SET DE LIVRARE	5
4 DISPOZITIV ȘI PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE	5
5 STRUCTURA MENUULUI.....	7
6 PROCEDURA DE OPERARE.....	unsprezece
7 INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ.....	unsprezece
8 RECOMANDĂRI DE UTILIZARE.....	unsprezece
9 ÎNTREȚINERE.....	18
10 PROBLEME SPECIFICE ȘI ÎNDEPĂRAREA LOR	18
11 MARCAREA	19
12 AMBALARE	19
13 REGULI DE DEPOZITARE ȘI TRANSPORT	19
14 INSTRUCȚIUNI GENERALE	20
15 GARANȚIE	20

INTRODUCERE

Acest manual de utilizare are scopul de a familiariza personalul de service cu proiectarea, principiul de funcționare și procedura de funcționare a generatorului de semnal PROGRESS FKG 102 (denumit în continuare generator).

Manualul conține toate informațiile necesare despre funcționarea generatorului, stabilește regulile de funcționare și întreținere a acestuia.

1 SCOPUL ȘI DOMENIU DE APLICARE

1.1 Generatorul este proiectat pentru a crea un curent în comunicarea în studiu, o anumită frecvență și putere, pentru analiza ulterioară a derivatei sale într-un receptor localizator în mod selectiv;

1.2 Domeniul de aplicare al generatorului împreună cu receptorii de localizare - toate tipuri de comunicații subterane conducătoare de electricitate: conducte de petrol și gaze, conducte de amoniac, cabluri de alimentare, comunicații și telecontrol.

2 DATE TEHNICE

2.1 Principalele caracteristici tehnice ale generatorului sunt prezentate în Tabelul 1. tabelul 1

Numele parametrului	Sens
Dimensiuni totale, mm, nu mai mult	285 x 240 x 130
Greutatea dispozitivului, kg, nu mai mult	3.25
Tensiune de alimentare de la sursa DC (12,6 V), V	de la 11.8 la 16.0
Gama de frecvență de operare, nu mai mică, kHz	0,2...80
Pasul de reglare a frecvenței, Hz	1
Puterea nominală de ieșire, W	100
Rezistența maximă la sarcină, Ohm	4000
Gama de curenți de ieșire a generatorului la toate frecvențele de funcționare în, A	0,05...5
Consumul de energie de la o sursă de tensiune DC de 12,6 V, VA nu mai mult	150
Grad de protecție a carcasei, IP	65

2.2 Din punct de vedere al rezistenței la solicitări mecanice, generatorul se conformează grup de execuție L3 GOST12997-84.

2.3 Condiții de funcționare:

temperatura ambiantă – de la minus 30 -C până la 50 -C; umiditatea relativă a aerului până la 95% la o temperatură de +35 -C; presiunea atmosferică de la 84 la 106,7 kPa;

2.4 Generatorul este echipat cu protecție inversă baterie de alimentare, precum și protecție la suprasarcină și supraîncălzire.

2.5 Generatorul este protejat de scurtcircuit la ieșire.

2.6 Nu este permisă funcționarea generatorului sub precipitații directe sub formă de zăpadă și ploaie. Generatorul în astfel de condiții trebuie să fie amplasat într-un adăpost.

3 SET DE LIVRARE

3.1 Generatorul poate fi furnizat ca parte a unui kit de căutare a rutei echipament și ca unitate independentă. Generatorul poate fi produs în două versiuni - cu funcționalitate maximă, care se numește - Signal Generator PROGRESS FKG 102.1 sau într-o versiune ușoară, fără caracteristici suplimentare, care se numește - Signal Generator PROGRESS FKG 102.2. Această versiune nu are un inductor încorporat, un conector suplimentar pentru sarcini speciale și telecomandă.

3.2 Dacă generatorul este furnizat separat într-o carcasă specializată sau geantă cu compartimente pentru depozitarea componentelor, apoi vezi tabelul 2.

Tabelul 2

Nume	Cantitate, buc.
Generator de semnal PROGRESS FKG 102.1 (FKG 102.2)	1
Cablu de alimentare extern a bateriei 12.6V	1
Conductor de legătură la traseu, lungime 10 metri	2
Agrafe de aligator	2
Contact magnetic	1
știft de împământare	1
Manual	1
Pașaport	1

4 DISPOZITIV ȘI PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

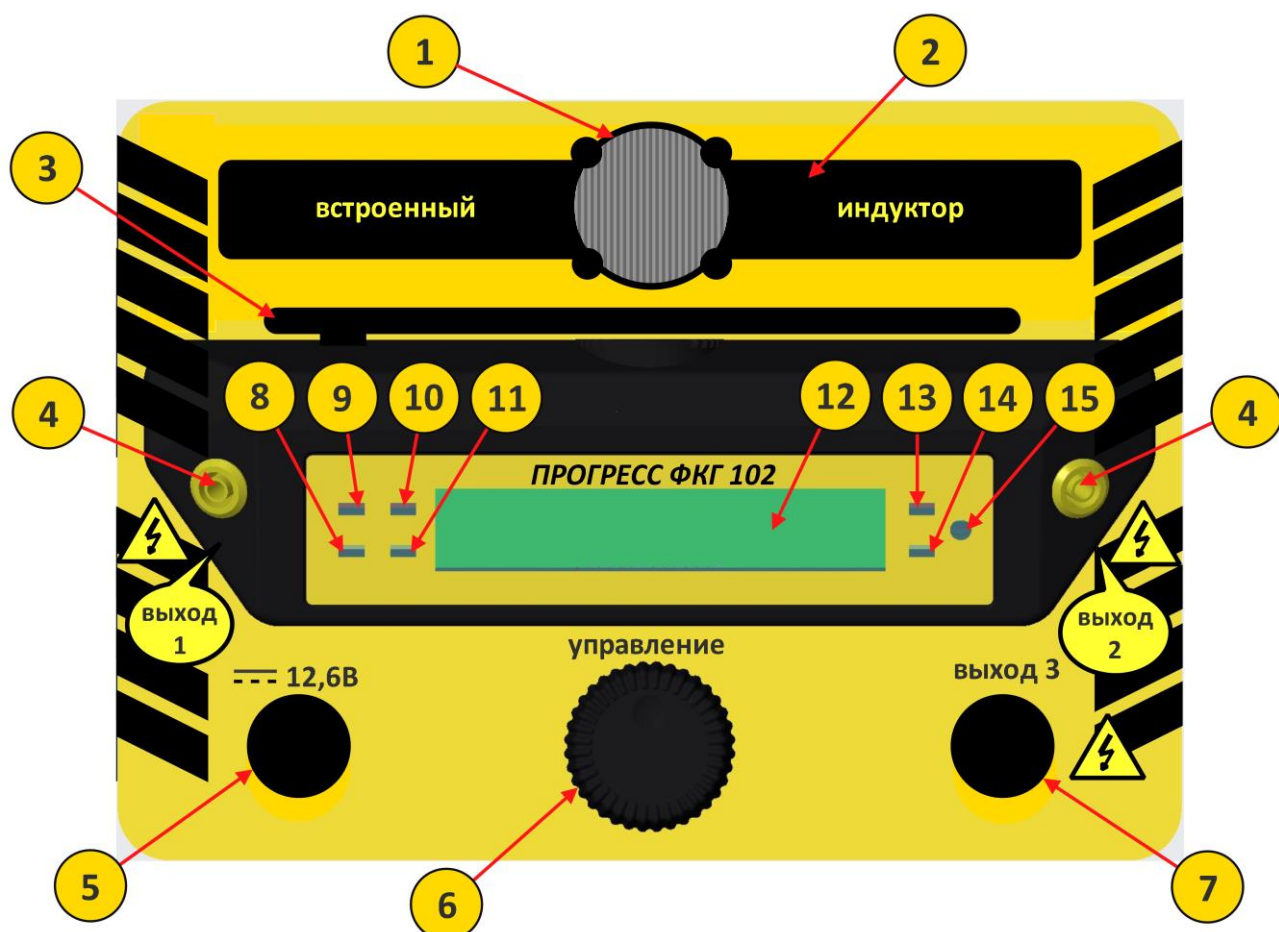
4.1 Generatorul este realizat în întregime după un circuit fără transformator și funcționează bazat pe principiul potrivirii automate cu sarcina, când curentul din circuit poate varia în limite largi, în funcție de rezistența acestuia. Este posibil și un mod manual pentru setarea curentului de ieșire. În acest mod, generatorul poate funcționa ca o sursă de curent stabil, indiferent de rezistența de sarcină.

4.2 Generatorul asigură formarea unui semnal stabil pentru receptor - locator pe întreaga gamă de frecvențe de funcționare și tensiuni de alimentare.

4.3 Reglarea manuală a curentului generatorului asigură o reducere semnificativă numărul de axe „false” ale comunicării dorite în cazul comunicațiilor apropiate care reradiază semnalul generatorului, mai ales la mică distanță de punctul de conectare.

4.4 Generatorul este un dispozitiv în care toate unități și sisteme de lucru. Panoul frontal al dispozitivului conține indicatoare și comenzi pentru generator, precum și conectori de alimentare.

Aspectul panoului frontal al generatorului PROGRESS FKG 102.1 este prezentat în Figura 1.



Orez. 1

- 1 – emițător de sunet;
- 2 – poziția axei inductorului încorporat (numai pentru FKG 102.1);
- 3 – antenă wireless pliabilă în format LoRa (pentru FKG 102.1); 4 – conector pentru conectarea la o sarcină externă;
- 5 – conector pentru conectarea la o baterie externă; 6 – encoder de control;
- 7 – conector pentru conectarea la sarcini externe (numai pentru FKG 102.1); 8 – indicator de încărcare scăzută a bateriei externe de 12,6 V.
- 9 – indicator de polaritate incorectă la conectarea unei baterii externe de 12,6 V 10 – indicator de funcționare a protecției în caz de suprasarcină.
- 11 – indicator de tensiune excesivă a bateriei externe 12,6 V 12 – afișare matrice a indicatorului de valori și moduri 13 – indicator de alimentare cu semnal la ieșirea generatorului
- 14 – indicator pentru determinarea prezenței sarcinii externe
- 15 – senzor de lumină pentru reglarea luminozității afișajului matrice

Notă: punctul 3 – antena este disponibilă în două versiuni: rabatabilă externă sau interioară.

4.4.1 Emitător de sunet 1 – utilizat pentru a genera semnale de avertizare operator.

4.4.2 Linia de marcare 2 – arată poziția inductorului încorporat pt orientarea corectă a carcasei generatorului în raport cu axa traseului dorit. (numai pentru versiunea FKG 102.1)

4.4.3 Antena pliabilă 3 – servește la implementarea funcției de telecomandă, controlul generatorului fără fir în format LoRa.

(numai pentru versiunea FKG 102.1)

4.4.4 Prizele unipolare 4 sunt destinate racordării la traseu. Ieșire Generatorul este simetric și vă permite să schimbați conexiunea pinului de masă și conexiunea la traseu.

4.4.5 Conector 5 – servește la alimentarea cu energie a generatorului de la o sursă externă curent, tensiune 12,6 V de la o baterie portabilă sau o baterie de vehicul.

4.4.6 Valcoder 6 – conceput pentru a porni și opri generatorul, setarea frecvenței și modurilor de funcționare.

4.4.7 Conector 7 – proiectat pentru conectarea la sarcini externe, în care poate fi: un inductor extern sau cleme de inducție, sau pur și simplu o conexiune directă la traseu, de exemplu la o stație catodică. (numai pentru versiunea FKG 102.1)

4.4.8 Indicatorul 8 – proiectat pentru a indica tensiunea joasă baterie de alimentare externă 12,6 V, care nu va permite pornirea generatorului.

4.4.9 Indicatorul 9 – indică inversarea polarității, semnalând operatorului despre Polaritatea incorectă a conexiunii la bateria externă de alimentare de 12,6 V.

4.4.10 Indicatorul 10 – clipește pentru a indica o urgență în secțiunea de alimentare dispozitiv, care necesită predarea produsului pentru service.

4.4.11 Indicatorul 11 – destinat să indice depășirea tensiunea maximă admisă de la bateria de alimentare externă este de 12,6 V, ceea ce nu va permite pornirea generatorului.

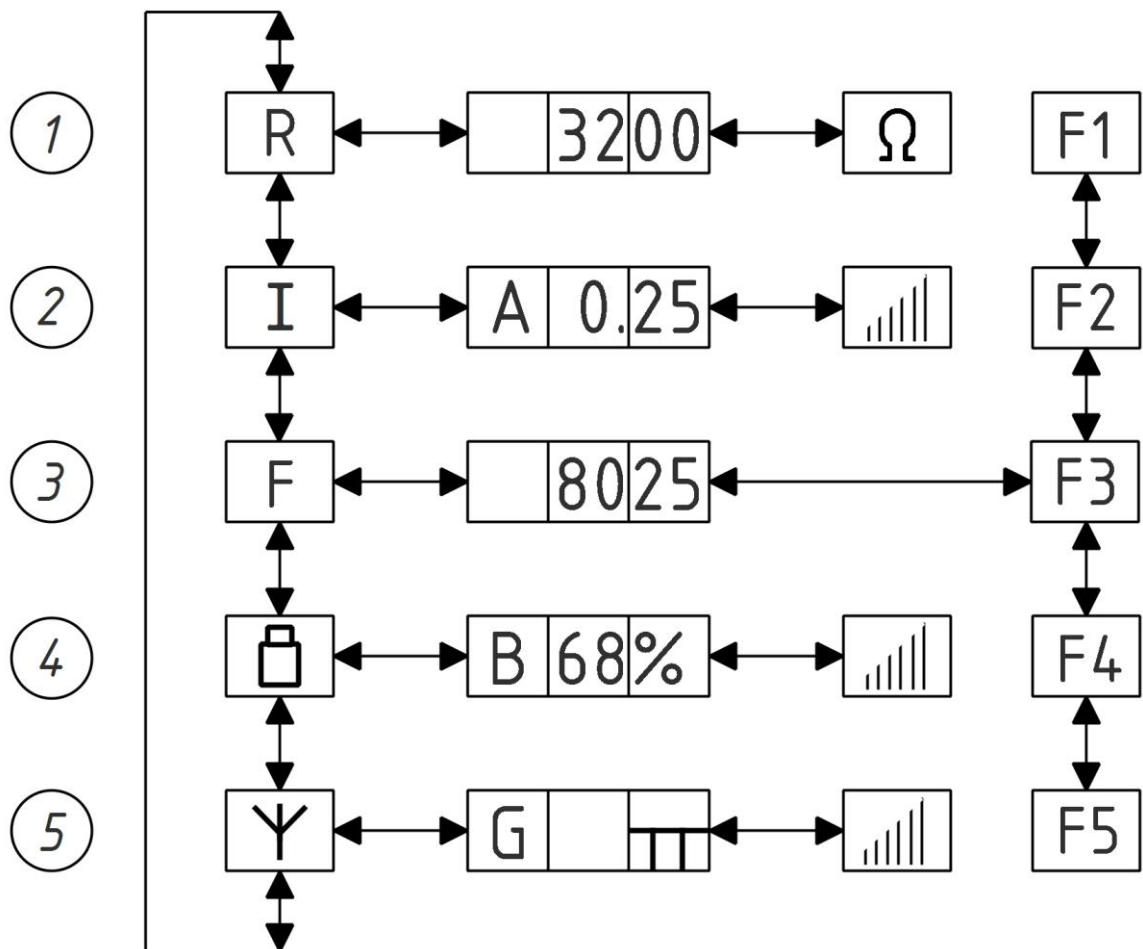
4.4.12 Câmpul de afișare a matricei luminoase 12 – indicator al secțiunilor de meniu și moduri.

4.4.13 Indicatorul 13 – este destinat să avertizeze despre un semnal care este trimis ieșirea generatorului.

4.4.14 Indicatorul 14 – este destinat să indice prezența contactului cu comunicații subterane.

4.4.15 Senzor de lumină 15 – proiectat pentru reglare automată luminozitatea afișajului matricei în funcție de iluminarea externă.

5 STRUCTURA MENUULUI



Orez. 2

Meniul generatorului folosește o structură de control simplă. Fiecare linie are un paragraf de cap situat în stânga structurii liniilor. Aici operatorul poate selecta linia de control adecvată în funcție de mnemonicii sale.

Când porniți generatorul, primul element de meniu este nr. 1 - „indicator de rezistență a căii”. Aici operatorul nu poate selecta nimic, acest element de meniu acționează doar ca un indicator, arătând operatorului calitatea comunicării cu comunicarea și la sol.

Punctul nr. 2 - furnizarea unui semnal traseului cu un curent dat. Aici operatorul selectează curentul necesar în modul manual sau puterea maximă în modul automat. Indicatorul prezintă următoarele semne: P - modul de potrivire „manual”, A - modul de potrivire „automat”, valoarea curentului din urmă, setată în modul manual sau real - obținută ca urmare a potrivirii automate cu sarcina.

Partea dreaptă a indicatorului arată procesul de potrivire cu sarcina. - „scara progresivă”. Înainte ca semnalul să fie dat, această parte a indicatorului arată un mnemonic al tipului de sarcină selectată (vezi mai jos).

Această linie de meniu este selectată prin rotirea butonului codificator, apoi apăsarea butonului, ceea ce face ca mnemonicul titlului liniei să clipească.

Apoi, operatorul rotește butonul pentru a selecta modul A - potrivire automată, P - setarea manuală a curentului de ieșire. Alegerea este confirmată

prin apăsarea butonului codicatorului. Dacă a fost selectat modul de potrivire manuală, operatorului i se solicită să seteze valoarea curentului de ieșire. În același timp, este necesar să ne amintim că în modul manual este imposibil să setați curentul să depășească valoarea obținută în modul de potrivire automată, adică. Curentul poate fi doar redus.

Rotirea ulterioară a mânerului codicatorului se bazează pe ultimul caracter al liniei, al cărui mnemonic arată tipul de încărcare. Dacă în acest caz apăsați butonul, va fi dat un semnal și va începe modul de potrivire a încărcării.

Puteți elimina semnalul din sarcină apăsând din nou butonul valcoder.

Punctul nr. 3 oferă operatorului posibilitatea de a preseta frecvențele utilizate în practică, cu selectarea ulterioară a uneia ca active.

Aici procedeză în același mod ca la punctul de instalare curent. În primul rând, rotind butonul valcoderului, găsim acest element de meniu, apăsați butonul, mnemonicul începutului liniei va clipi, acum prin rotirea butonului, se deplasează la ultimul caracter al liniei. Aici operatorului i se cere să selecteze una dintre frecvențele presetate.

În modul de funcționare cu inductor încorporat, operatorului i se cere să selecteze una dintre frecvențele de operare - 8025Hz sau 33025Hz. În acest caz, valorile frecvenței în sine sunt demonstrate doar, este imposibil să se schimbe aceste frecvențe.

În modul de funcționare cu sarcină externă, operatorului i se oferă un set de cinci frecvențe F1...F5. Fiecare dintre cele cinci frecvențe poate fi schimbată în pași de 1 Hz în câmpul de cadran din centrul indicatorului.

Valoarea frecvenței dorite este formată prin rotirea butonului codicatorului, în timp ce se selectează cifra numerică de interes. Cifra selectată este evidențiată prin clipire. Puteți fixa cifra setată apăsând butonul valcoder. Apoi faceți același lucru cu alte cifre ale numărului, dacă este necesar.

După ce formați o nouă frecvență, utilizați butonul pentru a selecta ultimul element de meniu și acesta va clipi. Apoi, apăsați butonul în această poziție pentru a fixa frecvența ca activă și a reveni la primul element al barei de meniu, unde litera „F” va clipi. Acum, în această poziție, apăsați butonul și litera „F” va înceta să clipească, indicând că setarea frecvenței a fost finalizată. Acum puteți trece la o altă bară de meniu.

Dacă operatorul nu trebuie să formeze o nouă frecvență, ci doar să selecteze una dintre cele cinci presetate, apoi ignorând câmpul de apelare, trebuie să selectați ultimul element de pe linie și pur și simplu să selectați una dintre cele cinci frecvențe setate anterior, derulând prin F1...F5, confirmați selecția apăsând butonul și ieșiți din aceste rânduri prin primul paragraf - litera „F”.

Punctul nr. 4 arată tensiunea bateriei externe. Aici operatorul nu poate selecta nimic, acest element de meniu acționează doar ca un indicator.

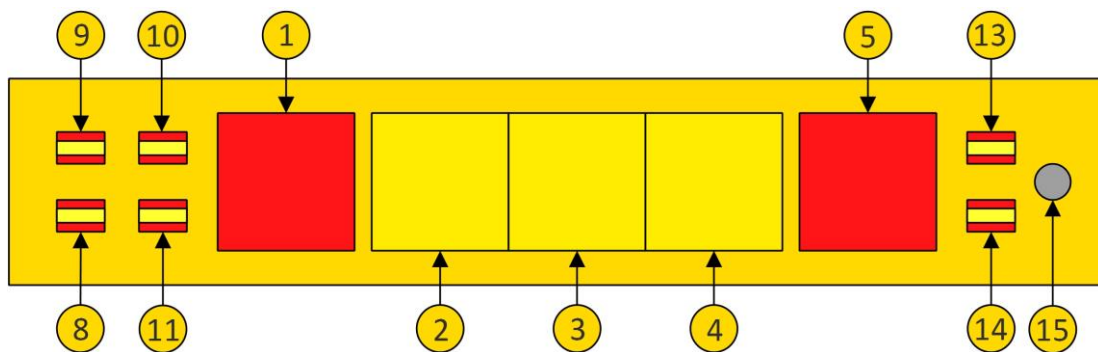
Punctul nr. 5 activează controlul de la distanță al generatorului prin canal radio. Acest element de meniu este valabil numai în versiunea „PROGRESS FKG 102.1”.

Elementele de meniu sunt sortate prin rotirea codicatorului. În același timp, punctele sunt „buclă”, continuarea rotației continue într-o direcție sau alta

cealaltă parte duce la repetarea din nou a selecției de puncte. Enumerarea elementelor din meniul principal este însoțită de un semnal scurt.

Dacă operatorul dorește să selecteze setarea oricăruia dintre punctele cilindrului principal, atunci este necesar să opriți rotirea mânerului codificatorului la elementul dorit și să faceți clic o dată pe butonul codificatorului pentru a-l remedia.

Blocarea va fi indicată printr-o pictogramă principală intermitentă. Odată blocat, rotirea codificatorului va face ca clipirea să treacă de la pictograma principală a cilindrului la un parametru personalizabil în „trei”. Prin „trei” înțelegem un indicator fizic format din trei matrici LED galbene sau albe, vezi Fig. 3, poz. 2-4.



Orez. 3

6 PROCEDURA DE OPERARE

6.1 Înainte de a începe lucrul, trebuie să vă asigurați că exteriorul baterii de putere.

6.2 Așezați generatorul pe o suprafață convenabilă. Conectați cablul alimentare externă. Aceasta poate fi o baterie portabilă sau terminale de la bateria standard de 12 V a vehiculului. Respectați polaritatea conexiunii. Dacă polaritatea este incorectă la conectare, generatorul nu va fi deteriorat, dispozitivul nu se va porni, iar indicatorul 9, Figura 1, se va aprinde. Este suficient să schimbați polaritatea la cea corectă și să reconectați.

6.3 Porniți generatorul ținând apăsat butonul codificatorului până când apar informațiile pe afișajul matricial 12, Figura 1. Operatorul va vedea primul element de meniu - indicatorul de rezistență. Dacă nu există nicio sarcină externă conectată la generator, indicatorul va arăta rezistență >5000 ohmi. În acest caz, generatorul va funcționa pe inductorul încorporat și în câmpul de selecție a frecvenței vor fi prezentate doar două frecvențe prestabilite, între care puteți comuta, dar nu puteți schimba. Dacă o sarcină externă este conectată la generator, indicatorul va afișa rezistența reală a sarcinii.

6.4 Conectați generatorul la pinul local de împământare, După ce ați conectat primul conductor din kit la una dintre prizele unipolare 4, Figura 1, atașați celălalt capăt al conductorului la pin.

Apoi faceți o conexiune la calea de comunicație subterană, pentru care conectați al doilea conductor la o altă priză unipolară 4, celălalt capăt

conectați firele la comunicația subterană. Când vă conectați la o conductă, mai întâi îndepărtați vopsea și rugina din locația contactului magnetic folosind o pilă. Dacă este un cablu, atunci conductorul este conectat la cablu folosind o clemă crocodișcă. Dacă contactul este fiabil, indicatorul 14, Figura 1, se va aprinde. Dacă după conectare contactul este întrerupt, generatorul va emite un semnal care indică o întrerupere a circuitului.

6.5 Aplicarea unui semnal pe traseu și verificarea coerenței cu acesta. Generator produce întotdeauna doar un semnal continuu, fără nicio pulsație, indiferent de frecvența selectată.

Selectați elementul „I” din meniu, de ex. setarea curentului de ieșire, punctul 2, Figura 2. Aici, similar cu setarea frecvenței, sunt selectați și parametrii și modurile. Există două moduri „A” - automat, care vă permite să potriviți orice rezistență a traseului în limitele specificate mai sus. În acest caz, curentul va varia în funcție de rezistența la sarcină. „P” - manual, în care operatorul poate seta independent valoarea curentă. Aici curentul de ieșire nu poate fi niciodată mai mare decât cel obținut în modul automat.

De obicei, ei efectuează mai întâi coordonarea în modul automat, obțin valoarea curentului atins pe indicator și apoi, dacă este necesar, trec în modul manual și setează valoarea curentă mai mică decât cea atinsă anterior. Astfel de manipulări pot fi necesare atunci când prea mult curent este dăunător căutării, de exemplu, atunci când se caută o axă de comunicare printre multe comunicații străine așezate prea aproape de cea dorită.

Apoi, operatorul trebuie să selecteze simbolul mnemonic de la sfârșitul liniei, acesta va începe să clipească. Semnul mnemonic în sine poartă informații despre tipul de sarcină conectată.

În această poziție, apăsarea butonului valcoder pornește modul de potrivire cu sarcina, semnul se va schimba într-un indicator progresiv care indică procesul de potrivire.

6.6 Puteți opri generatorul de semnal prin simpla apăsare a butonului valcoder.

6.7 Semne mnemonice (unele dintre ele doar pentru FCG 102.1) legate de tipurile de sarcini și procesul de potrivire sunt prezentate în Fig. 4

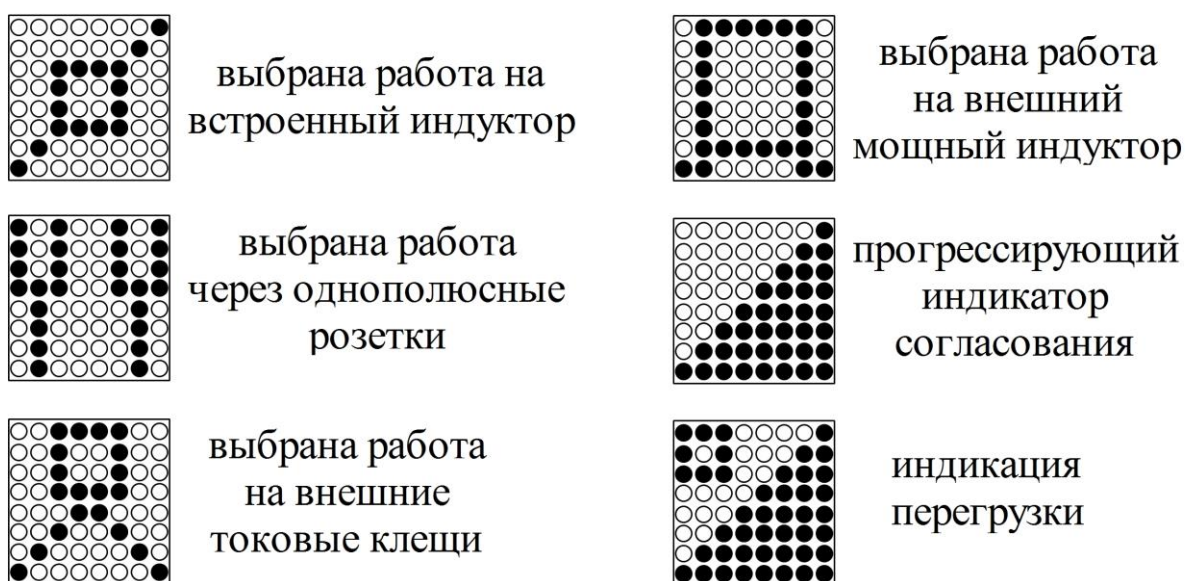


Fig.4

7 INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Rețineți: la ieșirea generatorului, valoarea medie pătrată a tensiunii de funcționare a frecvenței selectate poate atinge o valoare care pune viața în pericol - 400 Volți!!!

7.1 Persoanele care au studiat acest manual au voie să opereze generatorul manual și are permisiunea de a întreține instalații electrice cu tensiuni de până la 1000 Volți.

7.2 Înainte de a porni dispozitivul, ar trebui să verificați corectitudinea dispozitivului extern conexiuni.

7.3 Este strict interzisă atingerea punctelor de conectare ale generatorului la comunicație și pin de masă în timpul funcționării. Conectarea și deconectarea de la comunicație trebuie efectuate numai cu generatorul complet deconectat.

7.4 Lucrările de reparație trebuie efectuate numai la producător sau în ateliere autorizate.

8 RECOMANDĂRI DE UTILIZARE

Pentru a introduce eficient un semnal pe o rută, trebuie respectate reguli simple pentru a obține cea mai mare rază de acțiune de-a lungul rutei cu un receptor de localizare.

Instalarea corectă a pinului de împământare și locul unde generatorul este conectat la calea de comunicație joacă un rol important în calitatea lucrărilor de căutare și diagnosticare.

Pe un obiect real, este necesar să se determine poziția aproximativă a axei de comunicare. În cazul conductelor, dacă se cunoaște poziția aproximativă a axei, se recomandă plasarea știftului așa cum se arată în Figura 4.

Dacă există diagrame ale traseelor de conducte așezate, acest lucru nu este dificil de făcut dacă diagramele se pierd, atunci se creează o conexiune temporară pentru a clarifica inițial locația traseului. Mai întâi, instalați pinul de împământare în orice loc convenabil, nu departe de axa traseului și, de asemenea, faceți o conexiune la orice punct accesibil al comunicației în sine, de exemplu, la conductorul de control „KP”. Aceștia pornesc receptorul de localizare, parcurg o distanță scurtă și stabilesc astfel preliminar axa conductei sau cablului.

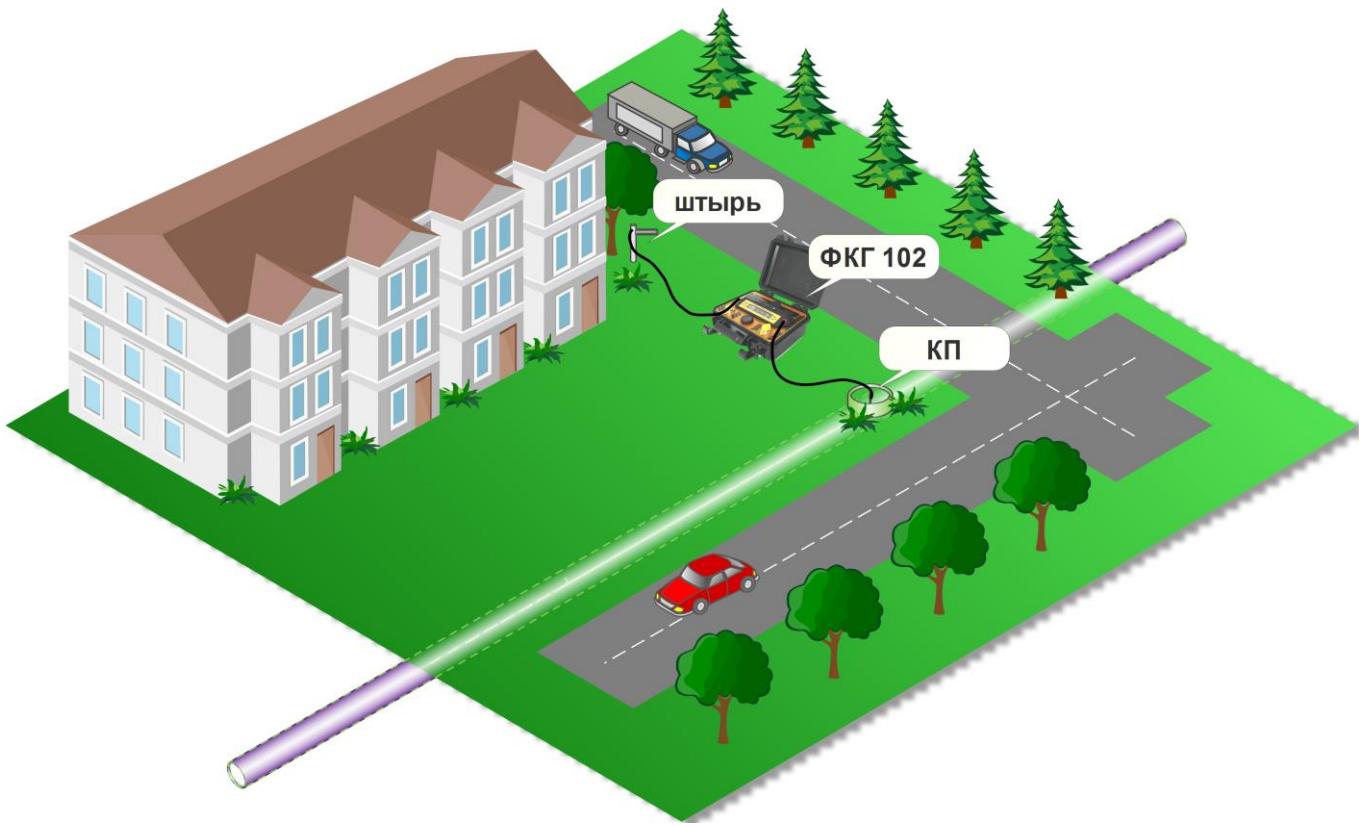


Fig.5

Apoi, sistemul este oprit și pinul de împământare este reinstalat pe baza unor noi date despre poziția traseului.

Nu așezați știftul de împământare în imediata apropiere a traseului sau mai ales deasupra acestuia. Dacă este posibil, știftul ar trebui să fie amplasat pe o linie perpendiculară pe axa traseului și cu cât mai departe de aceasta, cu atât mai bine. Locația pinului de împământare cel mai îndepărtat de axa traseului va oferi cea mai mare gamă de transmisie cu receptorul de localizare.

Cele mai mari distanțe de parcurs se obțin atunci când se utilizează o conexiune la o stație de protecție catodică pe conducte, iar în timpul inspecției este necesară oprirea curentului de protecție al stației.

În acest caz, anozii stației catodice, plasați la o distanță considerabilă de axa traseului, acționează ca un știft de împământare.

Această măsură face posibilă trasarea cu cea mai mare distanță de parcurs, cu condiția să existe o cantitate relativ mică de deteriorare a stratului izolator de pe conductă și un diametru relativ mic al conductei în sine.

Atingeți întotdeauna cea mai mică valoare a indicatorului de rezistență, care va oferi cea mai mare ieșire de curent de la generator și, în consecință, va crește distanța de inspecție.

În plus, distanța este afectată și de poziția știftului de masă la dreapta sau la stânga axei traseului. Dacă traseul se întoarce spre dreapta, atunci știftul de împământare trebuie instalat pe partea dreaptă a axei de traseu, dacă traseul se întoarce la stânga, atunci știftul de împământare trebuie să fie situat pe partea stângă a axei de comunicație; 5.

Nerespectarea acestei recomandări va duce la o scădere a intervalului de deplasare.

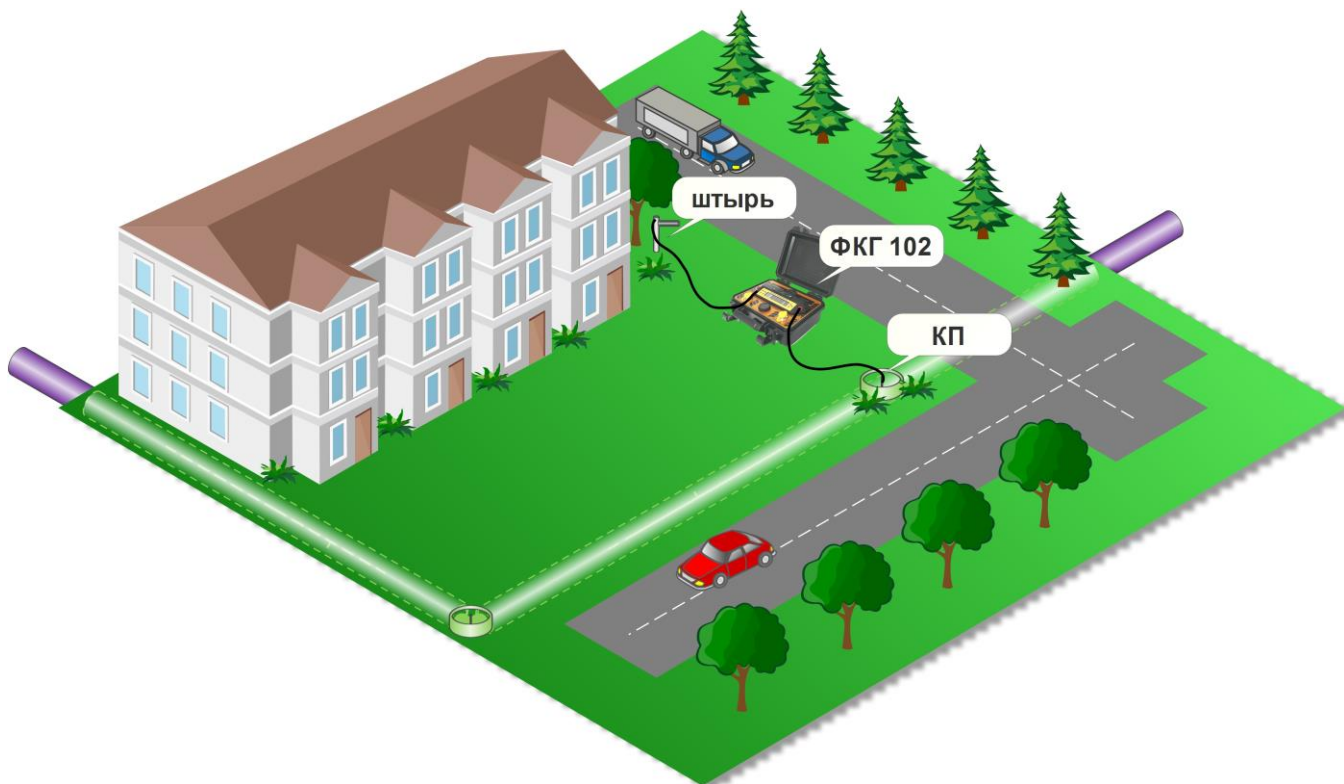


Fig.6

În cazul în care există o tranziție a unei conducte de la un diametru mic la unul mai mare, este întotdeauna necesar să se conecteze la un segment cu un diametru mai mic pentru o mai bună distribuție a curentului generatorului și pentru a crește raza de transmisie.

Dacă există un robinet în comunicare, atunci pentru o rutare eficientă se recomandă conectarea la capătul acestui robinet, astfel încât circuitul de semnal al generatorului să fie închis la o secțiune cu rezistență mai mică, de exemplu. până la autostrada principală, Fig. 6.

Dacă trasarea continuă de-a lungul liniei principale, cu o astfel de conexiune, cel mai înalt nivel de semnal va fi pe ramura pe care parte a ramurii este instalat pinul de împământare, așa cum se arată în Fig. 6, sau ramura cu cea mai mică rezistență.

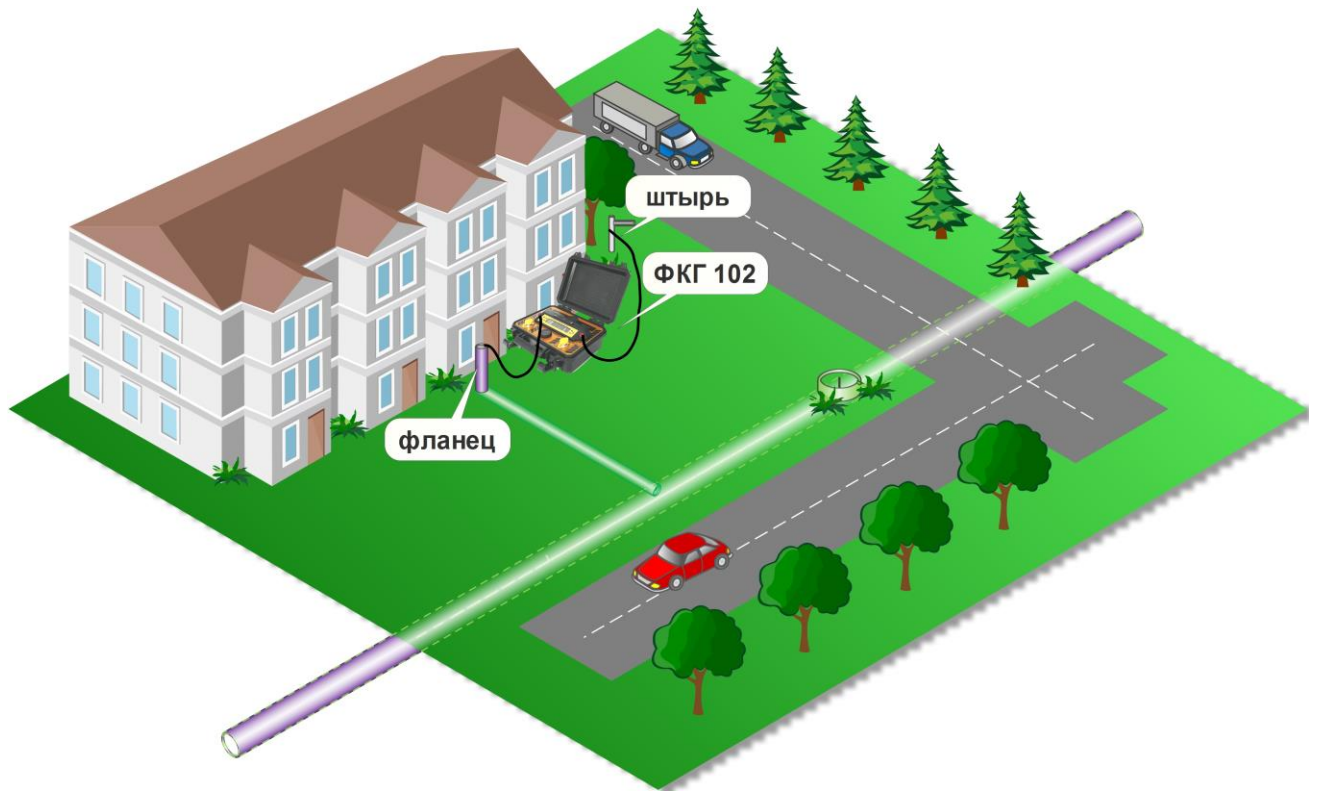


Fig.7

Dacă operatorul are sarcina de a diagnostica robinetul de distribuție către consumatori și, astfel, conectarea unui generator la robinet nu este permisă, atunci se realizează o conexiune standard. Cu toate acestea, există adesea o flanșă izolatoare pe ramură, care nu permite crearea unui curent suficient în această secțiune a conductei.

În acest caz, poate fi util să folosiți o împământare forțată a capătului robinetului din partea inferioară a flanșei pentru a crea o cale eficientă de curgere a curentului, Fig. 7.

Problema este rezolvată prin utilizarea unui știft de împământare suplimentar și a unei bucăți de conductor cu cleme la capete pentru a conecta știftul și conductă.

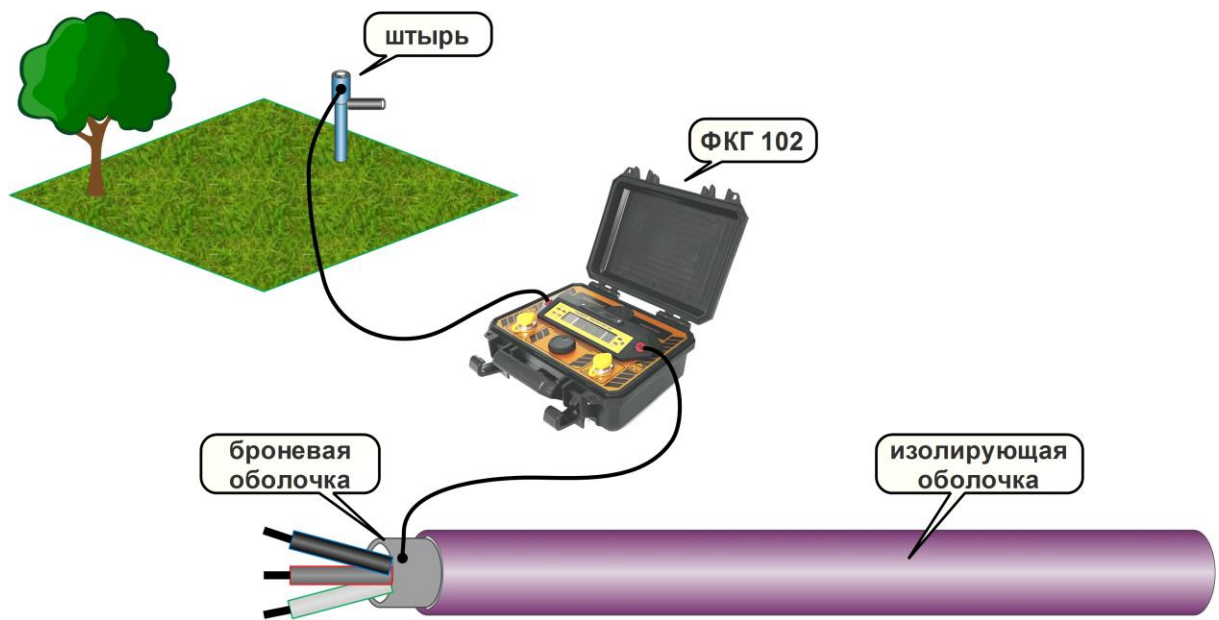


Fig.8

Spre deosebire de conducte, conectarea unui generator la traseele de cablu are propriile sale caracteristici. Metodele de conectare depind de sarcinile de căutare și diagnosticare, precum și de tipul cablurilor.

Astfel, cablurile de alimentare sau cablurile de comunicație, care au o manta interioară conductivă blindată, sunt conectate la generator, la fel ca conductele. Curentul generatorului este aplicat pe mantaua cablului, după care este ușor de urmărit.

În plus, o astfel de conexiune face posibilă identificarea locurilor de deteriorare sau scurgeri de curent în mantaua polimerică izolatoare exterioară a cablului dintre mantaua interioară a armurii și pământ.

Pentru a implementa o astfel de conexiune, aveți nevoie de un știft de împământare și de o secțiune accesibilă a cablului care vă permite să faceți o conexiune cu carcasa sa de armură internă, Fig. 8.

Pentru cea mai bună trecere a curentului generatorului prin mantaua blindată, este indicat să-l împământați la capătul opus al cablului, dacă este posibil.

În cazul în care operatorul are de-a face cu un cablu fără înveliș conducător blindat, în care cablul are doar o manta izolatoare exterioară de protecție din polimer, este necesar să selectați oricare dintre miezurile cablului sau să puneți toate firele între ele, conectându-le la generator, al doilea capăt al generatorului este conectat la pinul de împământare.

La celălalt capăt al cablului, trebuie să găsiți și miezul selectat sau grupul de miezuri de cablu și să le conectați folosind o bucată de conductor la al doilea pin de împământare, Fig. 9.

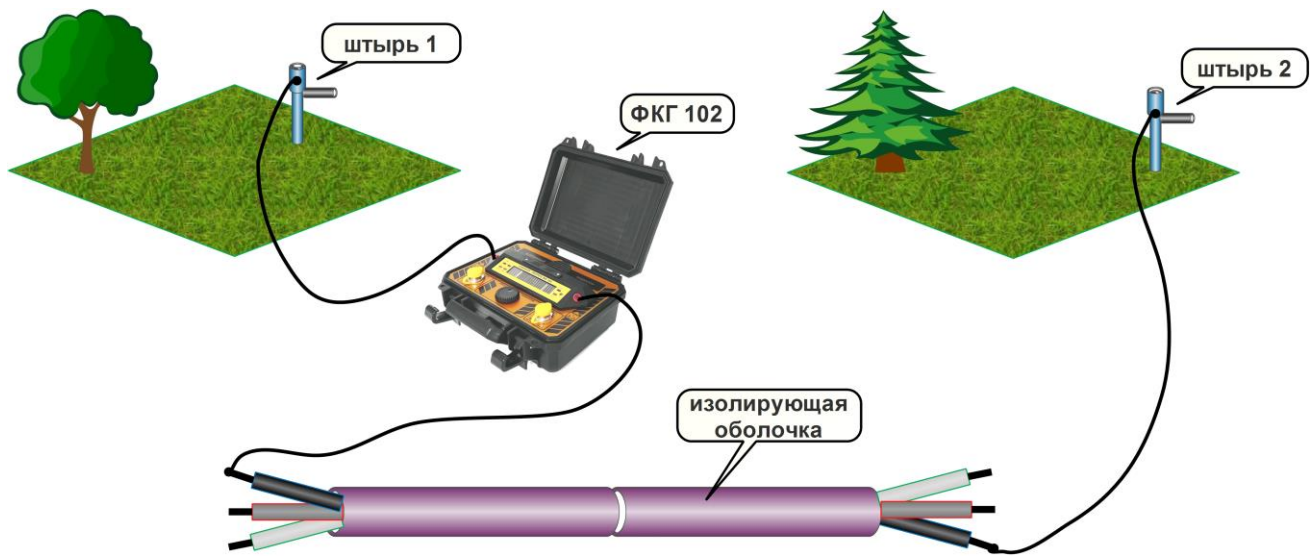


Fig.9

În acest caz, va apărea un circuit pentru ca curentul generatorului să circule prin pământ, iar miezurile cablurilor vor fi sub curentul curent al generatorului.

Urmărirea utilizând un receptor de localizare este efectuată în modul normal.

Trebuie să vă amintiți măsurile de siguranță atunci când lucrați cu cabluri de înaltă tensiune. Dacă este necesară conectarea la miezurile de cablu, atunci este necesar să eliminați mai întâi încărcătura de la miezurile de cablu, conectându-le între ele, mantaua blindajului și pământul folosind dispozitive speciale la substații. Un cablu de înaltă tensiune extins este un condensator cu o capacitate destul de mare care își păstrează încărcarea pentru o perioadă destul de lungă de timp, ceea ce poate reprezenta un pericol critic atât pentru viața operatorului, cât și pentru dispozitivul conectat la cablu. Respectați cu strictețe măsurile de siguranță atunci când lucrați cu cabluri electrice de înaltă tensiune recent deconectate!

În cazurile în care nu este posibilă conectarea la un cablu de lucru sau poziția conductei este necunoscută în prealabil, puteți utiliza inductorul încorporat, care este inclus în generatorul PROGRESS FKG 102.1.

Figura 10 arată poziția carcasei generatorului în raport cu linia de urmărire atunci când se realizează intrarea maximă a semnalului în comunicare.

Aici puteți vedea că axa inductorului încorporat ar trebui să fie situată perpendicular pe axa comunicației subterane.

Trebuie amintit că introducerea fără contact a unui semnal pe traseu este semnificativ inferioară conexiunii directe, care ar trebui să fie încercată în toate cazurile convenabile.

Lucrul cu un inductor oferă o rază semnificativ mai scurtă de-a lungul traseului. În plus, pentru a crește acest parametru, dacă este posibil, este necesară împământarea traseului la ambele capete pentru a crea un circuit de curent indus de inductor în urmă. În unele cazuri, în special pe solurile cu rezistivitate ridicată, lipsa de împământare la ambele capete poate face imposibilă lucrul cu inductorul.



Fig.10

9 ÎNTREȚINERE

8.1 Întreținerea generatorului este efectuată pentru întreținere operabilitate și disponibilitate constantă pentru lucru, asigurând parametrii și caracteristicile tehnice solicitate.

8.2 Inspectați produsul pentru eventuale impacturi, fisuri sau lovituri. Dacă se detectează daune grave, generatorul trebuie trimis pentru reparații și verificați parametrii.

8.3 Verificați absența ruginii și a oxidării pe toate detașabilele conexiunile generatorului, în special pe cablul de alimentare a bateriei.

8.4 În cazul formării depunerilor de oxizi pe suprafața contactelor, pentru aceasta Când scoateți, utilizați numai o gumă școlară sau o cârpă groasă. Nu utilizați materiale abrazive în nicio circumstanță. După îndepărtarea aproximativă a oxidului, tratați suprafața cu alcool sau benzină.

10 DEFECTE SPECIFICE ȘI REMEDIUL LOR

Mai jos este Tabelul 3, care arată defecțiunile tipice ale dispozitivului și metodele de eliminare.

Tabelul 3

Caracteristică semne de necaz	Motiv posibil defecțiuni	Metoda de eliminare defecțiuni
Când este alimentat de	A fost o întrerupere a cablului	A înlocui

generator de rețea electrică nu se va aprinde	alimentarea de la rețea	cablu defect
Când se lucrează de la baterie externă generatorul nu se va porni	A avut loc o întrerupere a cablului de alimentare extern de la baterie	A înlocui cablu defect
Generatorul funcționează normal, dar nu în concordanță cu traseul	Conductoare sparte, conectarea generatorului cu pista sau contact slab cu solul	A înlocui conductoare dacă rupe sau utilizare împământare locală în loc de un ac
Generatorul funcționează ok, receptor semnalul nu este primit	Frecvențele nu se potrivesc generator și receptor de localizare	Verifica stabilit frecvența în generator si receptor

11 MARCAREA

Marcajul generatorului conține următoarele informații:

- denumirea producătorului sau marca înregistrată;
- simbolul „PROGRESS FKG 102.1”;
- desemnarea condițiilor tehnice;
- gradul de protecție al carcasei IP 65 conform GOST 14254;
- numărul de serie al produsului conform sistemului de numerotare al producătorului;
- data fabricației (an și luna);
- la conectorul sursei de alimentare DC externă „BAT 12 V, 130 VA”;
- desemnarea clasei II de protecție împotriva șocurilor electrice ();
- la conectorii de ieșire există semne „Pericol de electrocutare”, „Atenție pericol” conform GOST 12.4.026;
- o marcă unică pentru circulația produselor pe piața statelor membre vamale uniune;
- semn de conformitate cu reglementările tehnice ale Republicii Belarus
- inscripția: „MADE IN BELARUS”.

12 AMBALAJ

Generatorul, așa cum sa convenit cu consumatorul, este furnizat într-o geantă comună cu un receptor de localizare cu toate accesoriile standard ale kit-ului.

În cazul unei comenzi separate, produsul este livrat consumatorului într-o cutie separată de carton.

Documentația operațională și de expediere este plasată într-o pungă de plastic cu un sigiliu rapid.

13 REGULI PENTRU DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

Generatoarele ambalate trebuie transportate în transport terestre, maritime și aeriene închise. Condițiile de transport sunt efectuate în conformitate cu condițiile de depozitare 3 (ZhZ) conform GOST 15150 în absența expunerii directe la lumina soarelui, precipitații și stropii de apă.

La încărcarea, reîncărcarea și descărcarea generatoarelor trebuie respectate măsurile de precauție indicate sub formă de etichete de avertizare de pe container. Amplasarea și fixarea generatoarelor în vehicule trebuie să excludă posibilitatea ca acestea să se lovească între ele, precum și pereții vehiculelor.

Generatoarele trebuie depozitate în depozite în formă ambalată pe rafturi în condiții de depozitare 1 (L) conform GOST 15150.

14 INSTRUCȚIUNI GENERALE

După primirea generatorului, consumatorul trebuie să verifice caracterul complet al acestuia cu datele din secțiunea 4 a acestui manual.

În toate etapele de funcționare, generatorul trebuie protejat împotriva șocurilor.

Înainte de a începe lucrul pe calea de comunicație, citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare a generatorului.

15 GARANȚIE

Producătorul garantează că generatorul respectă cerințele tehnice ale TU BY 100162047.047-2023, sub rezerva condițiilor de transport, depozitare și exploatare.

Producătorul ia în considerare afirmațiile privind calitatea și completitudinea generatorului, sub rezerva respectării de către consumator a regulilor stabilite prin documentația de funcționare și în prezența acestui pașaport. În cazul pierderii pașaportului, repararea sau înlocuirea gratuită a unui generator defect sau a componentelor acestuia nu se efectuează și nu se acceptă reclamațiile.

Perioada de garanție este de 18 luni de la data vânzării către consumator. În caz de defecțiune sau defecțiune a generatorului în perioada de garanție, consumatorul trebuie să întocmească un proces-verbal.

Generatorul este reparat în perioada de garanție de către producător.

Perioada de garanție se prelungește pentru perioada de la depunerea unei reclamații până la punerea în funcțiune a generatorului de către producător.

Obligațiile de garanție încetează:

- în cazul încălcării condițiilor de exploatare, transport, depozitare;
- în caz de deteriorare mecanică;
- în cazul încălcării sigiliilor producătorului.

Reclamațiile sunt prezentate producătorului în modul și în termenele stabilite de Legea Republicii Belarus „Cu privire la protecția drepturilor consumatorilor”.

Pentru întrebări referitoare la garanție și întreținerea post-garanție a generatorului, contactați producătorul la:

220026 Minsk, st. Zhilunovicha, 2B, etajul 2 (camera izolată 13), cameră. 13-1 NPODO „FARMEC”.

Tel/fax +375 17 250 22 12.



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО
С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ФАРМЕК

NPODO "FARMEC"

Adresa: 220026, Republica Belarus, Minsk,
Sf. Zhilunovicha, 2B-13

Etajul 2, camera. 13-31 E-

mail: sales@pharmec.by

Site: <https://pharmec.by>

Tel. +37517 252 22 11

GAZ FARMEC SRL

tel./fax: +7 (499) 264 55 77 tel.: +7

(495) 755 63 46; +7 (495) 739 80 07

E-mail: info@gaz-farmek.ru