വിന്യാസം, അഭിവിന്യാസം, ശേഷി, രൂപരേഖ

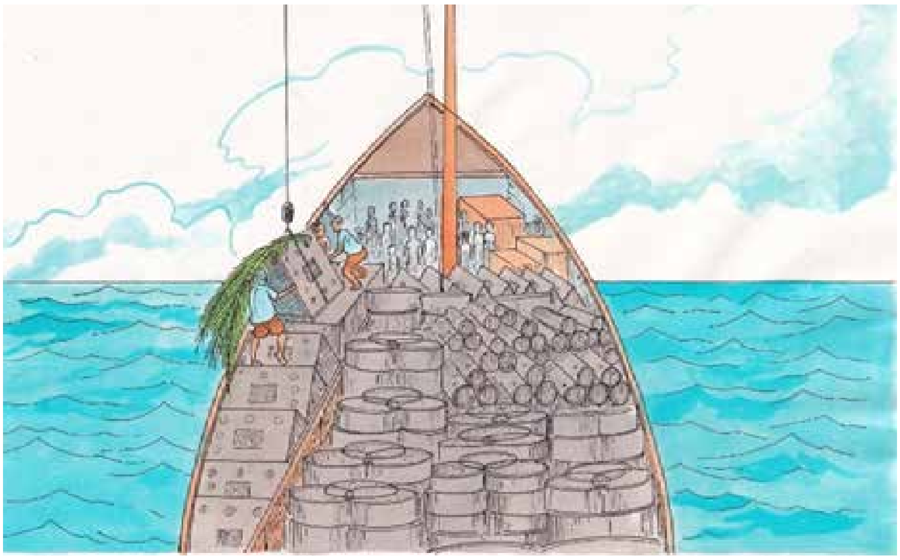
കെ കിഴക്കുടൻ, വെങ്കിടേഷ് പി.

ഉചിതമായ പഠനങ്ങൾക്ക് ശേഷം ഉരുത്തിരിഞ്ഞ സ്പീഷീസ്-നിർദ്ദിഷ്ടവും ഭൂമിശാസ്ത്ര-നിർദ്ദിഷ്ടവുമായ മൊഡ്യൂളുകൾ അനുയോജ്യമായ അനുപാതത്തിൽ ഒരു നിർദ്ദിഷ്ട രൂപകൽപ്പനയിലും രൂപരേഖയിലും സജ്ജീകരിച്ച് കൃത്യമായ സ്ഥലത്ത് വിന്യസിക്കുക എന്നതാണ് കൃത്രിമ പാരുകളുടെ അഭിലഷണീയ ലക്ഷ്യത്തിനുള്ള നിർണായക പ്രവർത്തനം

നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ, പാരിന്റെ നിർദ്ദിഷ്ട പ്രവർത്തനം എന്നത് ഉദ്ദിഷ്ടലക്ഷ്യം ഉറപ്പാക്കുകയാണ്. അതനുസരിച്ച്, ആദ്യം സമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തട്ട് തിരഞ്ഞെടുക്കുകയും തുടർന്ന് അനുയോജ്യമായ രൂപകൽപന,പരിമാണങ്ങൾ, രൂപരേഖ എന്നിവ തയ്യാറാക്കുകയുകയും വേണം. മത്സ്യബന്ധനത്തിനും മത്സ്യ ഉൽപാദനത്തെയും അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പാരുകളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പ്രധാന ഘടകം എന്നത് ഓരോ പാര് മേഖലക്കും ഒരേ സമയം സുഗമവും തടസ്സമില്ലാത്തതുമായ മത്സ്യബന്ധനത്തിന് സൗകര്യമൊരുക്കാൻ കഴിയുന്ന ബോട്ടുകളുടെ ശേഷിയാണ്. അതിനാൽ, എല്ലാ ഗ്രാമങ്ങൾക്കുമുള്ള ഏകീകൃത രൂപകൽപ്പനയും പരിമാണങ്ങളുടെ എണ്ണവും മത്സ്യബന്ധനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഉദ്ധിഷ്ടഫലം നൽകില്ല, കൂടാതെ മത്സ്യബന്ധന പരിപാലനത്തിന്റെ എളുപ്പവും ചൂഷണത്തിന്റെ നിലവാരവും വ്യത്യാസപ്പെടും. ഉദാഹരണത്തിന്, ഓരോ സൈറ്റിലും തുല്യ അനുപാതത്തിൽ ക്രമപ്പെടുത്തിയ രൂപകൽപനയോടുകൂടിയ 250 പരിമാണങ്ങൾ വിതരണം ചെയ്യുന്നത് സമാനമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിലും പ്രാദേശിക വിഭവങ്ങളിലും മത്സ്യബന്ധനത്തിന്റെ തീവ്രതയിൽ വ്യത്യാസങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കും. പുതുമീൻ ആഗമനം/തീറ്റ മത്സ്യബന്ധനം/വേട്ട മത്സ്യബന്ധനം/ചെറുമത്സ്യ ഇടങ്ങൾക്ക് സമീപം/നിർദ്ദിഷ്ട വിഭവങ്ങൾ കുറയുന്നു/സജീവ മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളുടെയും ബോട്ടുകളുടെയും എണ്ണം മുതലായവ ഉദ്ദേശിച്ചുള്ള ഓരോ സാഹചര്യത്തിലും ഒരു പരിവർത്തിയായ-മാതൃക സമീപനം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത് എല്ലായ്പ്പോഴും ഉചിതമാണ്.

മുൻകരുതൽ നടപടികൾ

ഒരു നല്ല പാര് വിന്യാസത്തിൻ്റെ മുൻവ്യവസ്ഥകൾ അവയെ നിർദ്ദിഷ്ട പ്രദേശത്ത് ആവശ്യമായ രൂപരേഖയിലും അനുപാതത്തിലും കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയും വേഗത്തിൽ അവയുടെ സ്ഥാനം നിർണയിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ്. ക്രെയിൻ ഘടിപ്പിച്ച, കയറ്റി-ഇറക്കൽ സൗകര്യം ഉള്ള വലിയ ബാർജുകളും ചരക്ക് കപ്പലുകളും/ഫത്തേമാരി/ ചരക്ക് കപ്പലുകളും, പാരിന്റെ സ്ഥാനത്തെയും പ്രവർത്തനങ്ങളെയും കുറിച്ച് മതിയായ അറിവോടെ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന വിദഗ്ധരായ ജോലിക്കാർ എന്നിവ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്



ചിത്രം 34. ചരക്ക് കപ്പലുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പാര് പരിമാണങ്ങളുടെ വിന്യാസം

ചിത്രം 35. നിശ്ചിത സ്ഥാനത്ത് പാര് പരിമാണങ്ങൾ ഫ്ലാഗ് ഓഫ് ചെയ്യുകയും വിന്യസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു

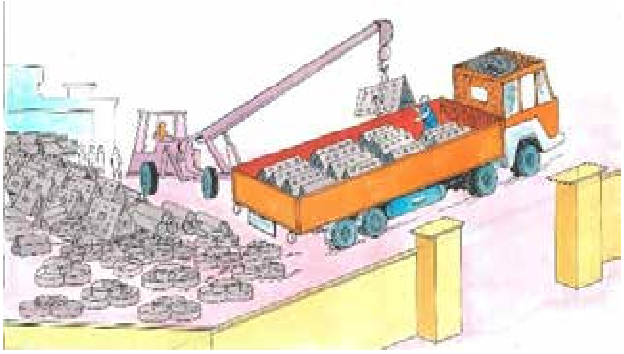
ചിത്രം 36. വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽ നിശ്ചിത സ്ഥാനത്ത് പാര് പരിമാണങ്ങൾ വിന്യസിക്കുന്നു

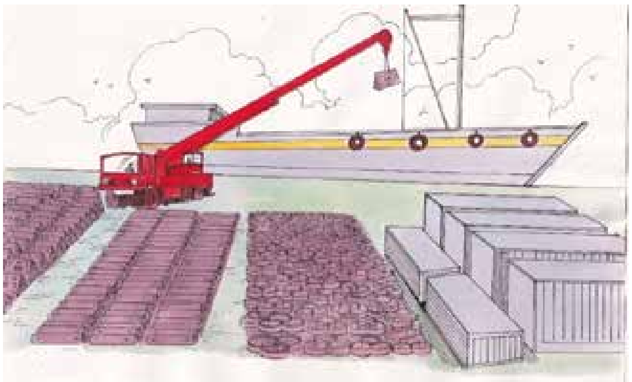
ഓരോ സൈറ്റിലും പാര് പരിമാണങ്ങളുടെ എണ്ണം കൂടുകയും പരിമാണങ്ങളുടെ സാന്ദ്രതയും വലുപ്പവും (യൂണിറ്റിന് 120 കിലോഗ്രാം മുതൽ 900 കിലോഗ്രാം വരെ) വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തതോടെ മൊത്തം ടണേജ് 80 ടണ്ണിൽ നിന്ന് 250 ടണ്ണായി ഉയർന്നു. അതിനാൽ, വ്യവസായ ചരക്ക് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന കപ്പലുകൾ, പ്രത്യേകിച്ച് 400 ടൺ വരെ ഖര വസ്തുക്കൾ കൈവശം വയ്ക്കാനും സുരക്ഷിതമായി കൊണ്ടുപോകാനും കഴിയുന്ന തടി നിർമ്മിത കടലൂർ/തൂത്തുക്കുടി/മംഗലാപുരം തരം കപ്പലുകൾ എന്നിവ ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. ഈ പരിമാണങ്ങകൾക്ക് ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണവും വ്യാപ്തിയും കൂടുതലായതിനാൽ ഓരോ യാത്രയിലും അത്തരം ഒരു കപ്പൽ ഒരു സൈറ്റിലേക്ക് വിന്യസിക്കുന്നതിന് അയയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഹ്രസ്വമായ ഡ്രാഫ്റ്റ് ഉള്ളതിനാൽ ഈ ശേഷിയുള്ള ബാർജുകളും ഉപയോഗിക്കാം, ചെറിയ തുറമുഖങ്ങളിലൂടെയുള്ള കപ്പൽയാത്ര സൗകര്യപ്രദമാണ്. എന്നിരുന്നാലും, കടൽ പ്രക്ഷുബ്ധമായിരിക്കുമ്പോൾ വിന്യാസ സ്ഥലങ്ങളിൽ ബാർജുകളുടെ സ്ഥിരത ഒരു പ്രശ്നമാണ്.

ഈ കപ്പലുകൾക്ക് (115 അടി OAL; 280 HP) പൂർണ്ണ ഭാരത്തോടെ തടസ്സമില്ലാതെ പുറപ്പെടുന്നതിന് തുറമുഖത്ത് ഏകദേശം 10 അടി ഡ്രാഫ്റ്റ് ക്ലിയറൻസ് ആവശ്യമാണ്. അതിനാൽ, ലോഡിംഗിനായി തുറമുഖങ്ങളുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് വളരെ പ്രധാനമാണ്. മറ്റ് വ്യാപാര ഗ്രൂപ്പുകളിൽ നിന്നും വാഹനങ്ങളിൽ നിന്നും തുറമുഖത്ത് കപ്പലിൻ്റെ ലോഡിംഗിലും ബെർത്തിംഗിലും ഒരു തടസ്സവും ഉണ്ടാകരുത്.

താൽക്കാലിക സെയിലിംഗ്, ബെർത്തിംഗ് തീയതികൾ തുറമുഖ അധികാരികളെ മുൻകൂട്ടി അറിയിക്കുകയും പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ലോഡ് അടുത്തുള്ള ടാരിംഗ് സ്റ്റേഷനിൽ (വെയ്ബ്രിഡ്ജ്) നിന്ന് കണ്ടെത്തുകയും വേണം.

നിർമ്മാണ സൈറ്റിൽ നിശ്ചയിച്ച അനുപാതത്തിൽ കൂട്ടിച്ചേർക്കേണ്ട യൂണിറ്റുകൾ എളുപ്പത്തിൽ കണക്കാക്കുന്നതിന് ക്രമ നമ്പറുകൾ അനുസരിച്ച് ഒരു ട്രക്കിൽ കയറ്റുകയും തുടർന്ന് അവ ബോട്ടുകളിൽ കയറ്റുകയും വേണം. 10 ടൺ ശേഷിയുള്ള ക്രെയിനുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് കയറ്റിറക്കങ്ങൾ നടത്തുന്നത്, ഹാർബർ ബെർത്ത്/ വാർഫ് സ്ഥലം ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് മതിയായ വീതിയുള്ളതായിരിക്കണം.





ചിത്രം. 37. ക്രെയിനുകളും ജെസിബിയും ഉപയോഗിച്ച് കപ്പലിലേക്ക് പാര് പരിമാണങ്ങൾ ലോഡ് ചെയ്യുന്നു

അനുമതികൾ തേടുന്നതിന് മുൻകൂട്ടി അറിയിക്കേണ്ട അധികാരികളിൽ ഇവ ഉൾപ്പെടുന്നു-

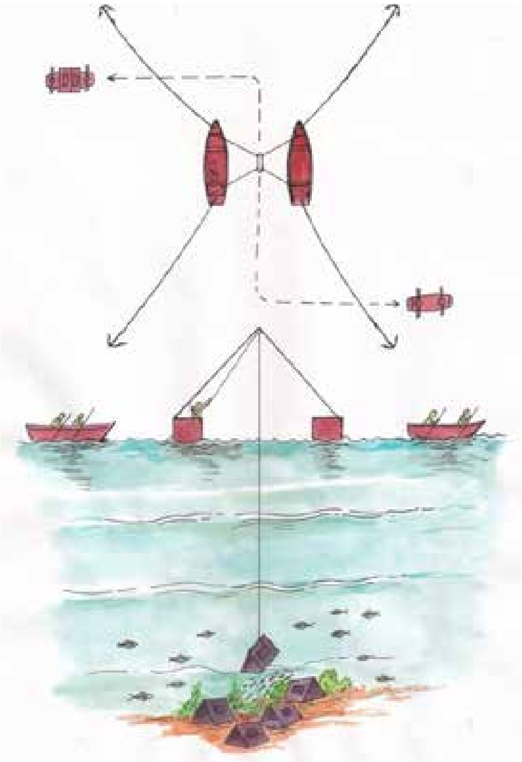
1. സംസ്ഥാന ഫിഷറീസ് വകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ/എഡി/ഡിഡി
2. സംസ്ഥാന മറൈൻ പോലീസ് വകുപ്പ്
3. സംസ്ഥാന ഹാർബർ ഓഫീസ്
4. പോർട്ട് അതോറിറ്റി ഉദ്യോഗസ്ഥരിൽ നിന്നും ലോഡ്, വ്യക്തികൾ എന്നീ വിശദാംശങ്ങൾ
5. അടുത്തുള്ള ഇന്ത്യൻ നാവികസേന അല്ലെങ്കിൽ കോസ്റ്റ് ഗാർഡ് സ്റ്റേഷനിൽനിന്നും കപ്പലിന്റെ വിശദാംശങ്ങളും ഉദ്ദേശ്യവും മെറ്റീരിയൽ അളവും.
6. തൊട്ടടുത്ത ഗ്രാമത്തിലെ ഫിഷർ സൊസൈറ്റി നേതാക്കൾ.

വിന്യാസം

ബോട്ടുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള വിന്യാസം

നൂറ്റാണ്ടുകൾ പഴക്കമുള്ള സമ്പ്രദായങ്ങൾ പിന്തുടർന്നത് അറിയപ്പെടുന്ന വൃക്ഷ ഇനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ഇലകൾ ഉപയോഗിച്ച് സുരക്ഷിതമാക്കിയ കല്ലുകൾ/പാറകൾ കയറ്റി ഒരു സീസണൽ കലണ്ടർ പിന്തുടർന്ന് നിർദ്ദിഷ്ട മത്സ്യ ലഭ്യതയുടെ

സ്ഥാപിത സ്ഥലങ്ങളിൽ/ മത്സ്യ സംഗമ ഇടങ്ങളിൽ/ ബ്രീഡിംഗ് സൈറ്റുകളിൽ ഉപേക്ഷിക്കുകയായിരുന്നു. പരമ്പരാഗത വള്ളങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ കട്ടമരങ്ങൾ ഈ ഘടനകളെ (സസ്പെൻഡ് ചെയ്യുമ്പോൾ ഏകദേശം 7–10 മീറ്റർ ഉയരം) വഹിക്കുകയും തടികഷണങ്ങൾ കടലിൽ സൂചന നൽകുന്നതിനായി പൊങ്ങുകയും ചെയ്യും. ഒരു വശത്തേക്ക് ഉരുളുകയും ഭാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ കട്ടമരങ്ങൾ ചരിഞ്ഞിരിക്കും. പർവ്വതം/ചിമ്മിനികൾ/വൃക്ഷങ്ങൾ പോലുള്ള ദൃശ്യമായ തീരദേശ അതിരടയാളങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ദൃശ്യ ത്രികോണമാപന രീതികൾക്കനുസരിച്ച് സ്ഥാനങ്ങൾ നിശ്ചയിക്കുകയും ക്രമീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ ഈ സ്ഥലങ്ങൾ ഏതാനും വ്യക്തികൾക്കിയയിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് ബന്ധപ്പെട്ട ഗ്രാമത്തിൽ നിന്ന് ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഏർപ്പെട്ടവർക്കിടയിൽ പങ്കിട്ടിരുന്നു. കയറ്റുന്നതിലും വിന്യസിക്കുന്നതിലും കായികാധ്വാനം ആവശ്യമായതിനാലും പ്രവർത്തനം സ്വയം നിയന്ത്രിതമായതിനാലും ഈ യൂണിറ്റുകളുടെ എണ്ണം വളരെ കുറവായിരുന്നു.



ചിത്രം. 38.കൃത്രിമ പാര് വിന്യസിക്കൽ-ഐടിജിബിയുമായി സഹകരിച്ച് ഐസിഎആർ-സിഎംഎഫ്ആർഐ പരിഷ്കരിച്ച രീതി

കൂടുതൽ വിപുലവും ഭാരമേറിയതുമായ പതിപ്പുകൾ വന്നതോടെ മത്സ്യത്തൊഴിലാളികൾ ഈ രീതികൾ കൂടുതൽ പരിഷ്കരിച്ചു. രണ്ട് ബോട്ടുകൾക്കിടയിൽ തൂണുകൾ കെട്ടിയിറ്റ് കപ്പി, റോപ്പ്, ലിവറേജ് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച്, യൂണിറ്റുകൾ കടലിൽ താഴ്ത്തി (ഐസിഎആർ-സിഎംഎഫ്ആർഐ-ഐടിജിബി) പിന്നീട് ഇത് ശബ്ദ തൂണുകൾ ഉപയോഗിച്ച് രണ്ട് ബോട്ടുകളെ തിരശ്ചീനമായി ബന്ധിപ്പിക്കുകയും അതിന് മുകളിലൂടെ ലോഡിംഗ് പരിമാണങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയും സൈറ്റുകളിലേക്ക്

കൊണ്ടുപോകുകയും വിന്യസിക്കുകയും ചെയ്തു. ഉപയോഗിച്ച ബോട്ടുകൾ കൂടുതൽ കരുത്തുറ്റ എഫ്ആർപി നിർമ്മിതിയും ലോഡ് ചെയ്ത ബോട്ടുകൾ ഓടിക്കാൻ ഒബിഎം എഞ്ചിനുകളും ഉള്ളപ്പോൾ ഇത് പിന്നീട് യൂണിറ്റുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന സിംഗിൾ ബോട്ടിലേക്ക് മാറി. പാര് പരിമാണ നിർമ്മാണത്തിലേക്ക് മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളെ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഈ സംരംഭങ്ങൾക്ക് നല്ലതായിരുന്നു, എന്നിരുന്നാലും, യൂണിറ്റുകൾ ക്രമരഹിതമായി ചിതറിക്കിടക്കുന്നതും ദീർഘകാലത്തേക്ക് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുമ്പോൾ ഒരു രൂപരേഖ സംഘടിപ്പിക്കുന്നതും അപ്രായോഗികമായിരുന്നു. ലോഡ് ചെയ്യുമ്പോഴും വിന്യസിക്കുമ്പോഴും യൂണിറ്റുകൾ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും ബോട്ടുകൾക്ക് കേടുപാടുകൾ വരുത്തുകയും കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ തൊഴിലാളികൾക്ക് പരിക്കുകൾ വരുത്തുകയും ചെയ്തേക്കാം.

ബാർജുകളും ചരക്ക് കപ്പലുകളും ഉപയോഗിച്ച് വിന്യസിക്കൽ

നിർദ്ദിഷ്ട ബാർജുകൾ/കപ്പലുകൾ, അവയ്ക്ക് മതിയായ ഭാരം വഹിക്കുവാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ അതത് തുറമുഖങ്ങളിൽ ക്ലിയറൻസ് ഡ്രാഫ്റ്റ് ഉണ്ടെങ്കിൽ, സാധ്യമാകുന്നിടത്തോളം പരിമാണങ്ങളുടെ മുഴുവൻ ക്വാട്ടയും ഒരു സെയിലിംഗിൽ ലോഡ് ചെയ്യാൻ കഴിയും, ഇത് പങ്കാളികളെ ശേഖരിക്കുന്നതിനും മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ താൽക്കാലികമായി നിർത്തിവയ്ക്കുന്നതിനുമുള്ള സമയവും പരിശ്രമവും കുറയ്ക്കുന്നു. ഐസിഎആർ-സിഎംഎഫ്ആർഐ ഇതുവരെ 250 പരിമാണങ്ങൾ/220 ടൺ/സൈറ്റ്/ട്രിപ്പ് വിജയകരമായി വിന്യസിച്ചു.

വിന്യസിക്കുമ്പോൾ പലപ്പോഴും നീക്കേണ്ടതിനാൽ കപ്പൽ നങ്കൂരമിടുന്ന സൗകര്യവും വളരെ നിർണായകമാണ്. മോട്ടോർ ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിഞ്ച് സപ്പോർട്ടുള്ള ആങ്കർ അനുയോജ്യമാണ്.

സംയോജിപ്പിക്കലിനും രൂപരേഖക്കും ഉള്ള തുടർനടപടികൾ

1. നിലവിലുള്ള വേഗതയെയും ദിശയെയും അടിസ്ഥാനമാക്കി കപ്പലിലെ കോർഡിനേറ്റുകളും ആവശ്യമായ ആങ്കറേജ് നീളവും ശ്രദ്ധിക്കുക.
2. അതിനനുസരിച്ച് ആങ്കർ ഡ്രോപ്പ് ആസൂത്രണം ചെയ്യുക.
3. കോർഡിനേറ്റുകൾ വീണ്ടും പരിശോധിച്ച് കപ്പലിലെ മത്സ്യത്തൊഴിലാളി സംഘവുമായി സ്ഥിരീകരിക്കുക.
4. ക്രെയിനുകളും വിന്യാസ വശങ്ങളും തയ്യാറാക്കാം.
5. യൂണിറ്റുകൾ ഓരോന്നായി സൈറ്റിലേക്ക് താഴ്ത്താം.
6. ശരാശരി 10 മീറ്റർ ആഴത്തിൽ, സൈറ്റിൽ നിലവിലുള്ള ഒഴുക്ക് നിരക്കും ജലത്തിന്റെ സാന്ദ്രതയും കാരണം രണ്ട് യൂണിറ്റുകൾ ഒരേ സ്ഥലത്ത് വീഴാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കുറവാണ്.

കൃത്രിമ പാരിന്റെ അഭിവിന്യാസം

എ. ഒരു ചതുരം/ദീർഘചതുരം/വൃത്തം എന്നീ ആകൃതിയിൽ ഒരു സാങ്കല്പീക അതിർത്തിക്കുള്ളിൽ ചിതറിക്കിടക്കുന്നു

ബി. പിരമിഡ്

സി. ക്ലസ്റ്റർ രൂപീകരണം–50 വീതമുള്ള 4 പാച്ചുകൾ

ഡി. ഒരൊറ്റ വലിയ ക്ലസ്റ്റർ–നന്നായി വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു, പക്ഷേ അടുത്ത് ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു

ഇ. ഇടനാഴി സൃഷ്ടിക്കൽ–വ്യത്യസ്ത പരിമാണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പുറത്തേക്കും പ്രവേശന കവാടങ്ങളുമുള്ള ഒരു ഗ്രാമത്തെയോ കുഗ്രാമത്തെയോ പോലെയുള്ള രൂപരേഖ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

എഫ്. തീരപ്രദേശത്തിന് സമാന്തരമായി–ഒരു തിരശ്ചീന വിന്യാസം

ജി. തീരപ്രദേശത്തിന് ലംബമായി–തീരരേഖയ്ക്ക് ലംബമായ വിന്യാസം

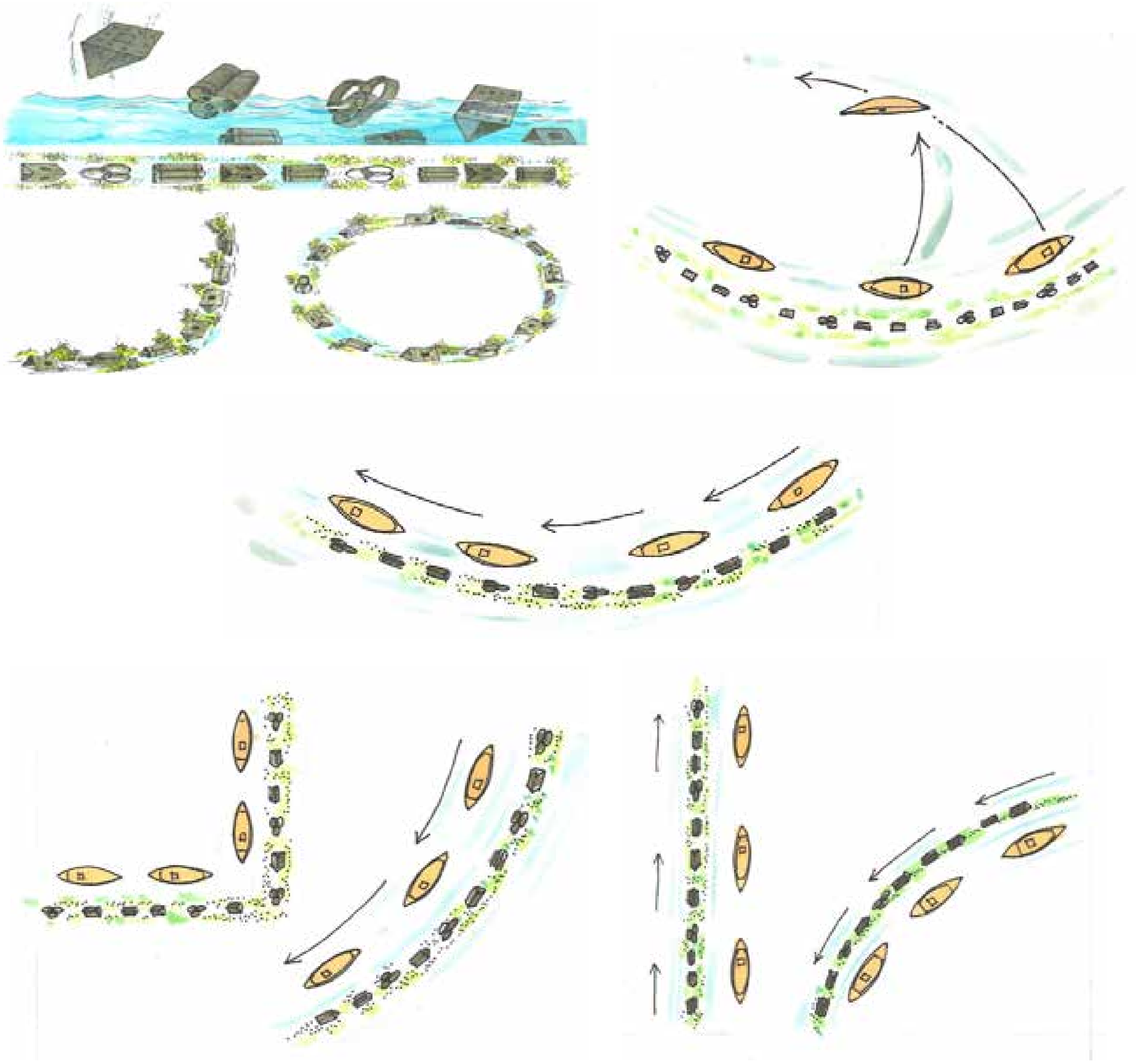
എച്ച്. 'സി' ആകൃതിയിലുള്ള രൂപീകരണം–ചക്രവാളത്തെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന വക്രമായ ഇടം

ഐ. 'എൽ' ആകൃതിയിലുള്ള രൂപീകരണം–ചക്രവാളത്തെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ആന്തരിക വക്രം

നിലവിലുള്ള സൈറ്റ് കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് പുറമേ അടിസ്ഥാന സാഹചര്യങ്ങളും ആവശ്യകതകളും പരിഗണിച്ചാണ് ഈ ദിശകളെല്ലാം തീരുമാനിക്കേണ്ടത്. ചില സമയങ്ങളിൽ നീരൊഴുക്ക് അനുകൂലമായിരിക്കില്ല; അപ്പോൾ വിന്യസിക്കുന്ന കപ്പൽ ആവശ്യമായ സ്ഥാനത്ത് നിലനിർത്താൻ ബോട്ടുകളും ടോ എനർജിയും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

തരം (എ): ധാരാളം ചെറു മത്സ്യങ്ങളുടേയും ഉപരിതല മത്സ്യങ്ങളുടേയും മത്സ്യബന്ധനത്തിന് കൂടുതൽ അനുയോജ്യമാണ്.

തരം (ബി): തിരഞ്ഞെടുത്ത കുറച്ച് ഇനങ്ങളെയും വലിയ വേട്ടമത്സ്യങ്ങളെയും മാത്രം ലക്ഷ്യമിടുന്നതിന്. തിരഞ്ഞെടുത്ത വലിയ ഇരപിടിയൻ മത്സ്യങ്ങളുടെ (കലവ/സീബാസ്/മോദ) മുട്ടമത്സ്യങ്ങളുള്ള പാരുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് ഇവ കൂടുതൽ അനുയോജ്യമാണ്. മത്സ്യബന്ധനത്തിനും പരിപാലനത്തിനും മത്സ്യ ഇടനാഴികൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനും പവിഴപ്പുറ്റുകൾക്ക് മുകളിലുള്ള മത്സ്യ സഞ്ചയം നിലനിർത്തുന്നതിനും തരങ്ങൾ (സി, ഡി, ഇ) മികച്ചതാണ്. മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം കൂടുതലുള്ളതും സമുദ്ര സാഹചര്യങ്ങൾ ഓറിയൻ്റേഷനെ അനുകൂലിക്കുന്നതുമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ തരങ്ങൾ (എഫ്, ജി, എച്ച്, ഐ) കൂടുതൽ അനുയോജ്യമാണ്.



ചിത്രം 39. വിന്യസിച്ച പാര് പരിമാണങ്ങളുടെ ഓറിയൻ്റേഷൻ-ലീനിയർ/ഒരു കർവ്, സർക്കിളുകൾ, പാച്ചുകൾ, തീരത്തേക്കുള്ള ലംബ രേഖ, കടൽത്തീരത്തെ മൊഡ്യൂളുകളുടെ എൽ ആകൃതിയിലുള്ളതും സി ആകൃതിയിലുള്ളതുമായ ക്രമീകരണം.

കൃത്രിമ പാരിൻ്റെ ശേഷി

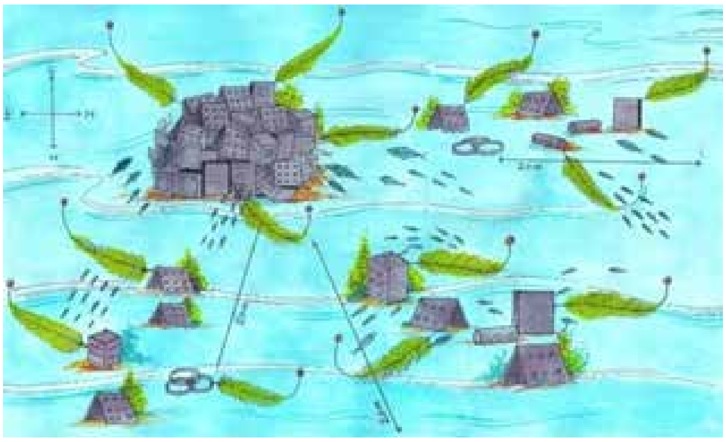
ഒന്നിലധികം മത്സ്യ ഇനങ്ങളെ ലക്ഷ്യമിടുന്ന നിലവിലെ സാന്ദ്രതയും സൈറ്റിന് 250 പാര് പരിമാണങ്ങളുമുള്ള ഒരു ഉൽപാദന പാര്, ഒരേ സമയം 18.20 അടി നീളമുള്ള 10–20 എഫ്ആർപി ബോട്ടുകളെ പിന്തുണയ്ക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ്, ഗിൽ വലകളും ഷോർട്ട് സീനുകളും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ ഇത് പരമാവധി 3–5 ബോട്ടുകൾക്ക് മാത്രമായി പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഏകദേശം 100 ഓളം വള്ളങ്ങൾ ഉള്ള ഒരു മത്സ്യത്തൊഴിലാളി ഗ്രാമത്തിന് ഒരേസമയം പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനും മത്സ്യസഞ്ചയത്തിലെ ചൂഷണസമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നതിനും കുറഞ്ഞത് 3–4 പാര് നിരകളെങ്കിലും ആവശ്യമാണ്.

അവശ്യവസ്തുക്കൾ: കയ്യിൽ എടുക്കാനാകുന്ന ജിപിഎസ്, കോമ്പസ്, കപ്പലിലെ സോനാർ, കപ്പലിലെ സ്കൂബ ടീം (രേഖാംശവും അക്ഷാംശവും നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രാഥമിക യൂണിറ്റ് ഡിഗ്രി (°) ആണ്. 360° രേഖാംശവും (180° E–180° W) 180° അക്ഷാംശവും (90°N–90°S) ഉണ്ട്. ഓരോ ഡിഗ്രിയും 60 മിനിറ്റായി വിഭജിക്കാം (’) ഓരോ മിനിറ്റിനെയും 60 സെക്കൻഡുകളായി തിരിക്കാം (‘) സൂക്ഷ്മമായ കൃത്യതയ്ക്കായി, ഒരു ദശാംശ പോയിൻ്റ് നൽകുന്ന സെക്കൻഡുകളുടെ ഭിന്നസംഖ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അടിസ്ഥാന–അറുപത് നൊട്ടേഷനെ സെക്സാജിമൽ നൊട്ടേഷൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. 1° = 60 '= 3600 ". ഉദാഹരണത്തിന്, 43°2 '27 "N, 77°14' 30.60" E എന്നിവയാൽ ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കാൻ കഴിയും. ചിലപ്പോൾ ഒരു ഡിഗ്രിയുടെ ഭിന്നസംഖ്യ അളക്കാൻ മിനിറ്റുകളും സെക്കൻഡുകളും ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുപകരം ദശാംശ മൂല്യം ഉപ യോഗിക്കുന്നു. അത്തരം ഒരു കൺവെൻഷനിൽ മുകളിലുള്ള കോർഡിനേറ്റുകൾ 43.040833 ° N, 77.241833 ° E ആണ്. മിനിറ്റുകളെ 60 കൊണ്ട് ഹരിക്കുകയും സെക്കൻഡുകളെ 3600 കൊണ്ട് ഹരിക്കുകയും അവയെ ഒരുമിച്ച് ചേർത്ത് ആദ്യ നമ്പർ പരിവർത്തനം ചെയ്യാം. അതായത്: 43.040833 ° = 43 ° + 2 '× (1 °/60') + 27 "× (1 °/3600")

കൃത്രിമ പാരിന്റെ രൂപരേഖ

നിർദ്ദിഷ്ട പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പൂർത്തീകരണത്തിലും ലക്ഷ്യങ്ങൾ നിശ്ചയിക്കുന്നതിലും അത് നൽകുന്ന സേവനങ്ങളിലാണ് പാരിന്റെ മികച്ച പ്രയോജനം. ഈ ലക്ഷ്യങ്ങൾ കൈവരിക്കുന്നതിൽ കൃത്രിമ പാരിന്റെ രൂപരേഖ ഒരു പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നുവെന്ന് ഫീൽഡ് തല വിന്യാസ പരീക്ഷണങ്ങളുടെയും നിരീക്ഷണത്തിൻ്റെയും മത്സ്യബന്ധന മൂല്യനിർണ്ണയ പഠനങ്ങളുടെയും ഒരു പരമ്പര വെളിപ്പെടുത്തി. പിനാക്കിൾ, പിരമിഡ് രൂപീകരണങ്ങൾ വലിയ വെട്ടമത്സ്യ കൂട്ടത്തിന് മാത്രമേ പ്രയോജനം ചെയ്യുകയുള്ളൂ, വിശാലമായ വൃത്ത പരിധിക്കുള്ളിൽ വിന്യസിച്ച കൃത്രിമ പാരിന്റെ രൂപരേഖയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ വൈവിധ്യം ഇവിടെ കുറവാണ്. ലീനിയർ, ക്ലസ്റ്റർ പാച്ച് രൂപീകരണങ്ങളും പിരമിഡുകളേക്കാൾ മികച്ചതാണ്. ചിതറിക്കിടക്കുന്നതും വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നതുമായ ഒരു പാരിന്റെ പ്രയോജനം ഉയർന്ന ഉപരിതല പ്രദേശത്ത് വർദ്ധിച്ച പ്രവർത്തനത്തിനും മത്സ്യങ്ങളുടെ സംയോജനത്തിനും ഉള്ള സാധ്യതയാണ്, അങ്ങനെ മത്സ്യ സഞ്ചയം പാരിൽ തന്നെ നിലനിർത്തുന്നു. നിരവധി മുങ്ങൽ വിദഗ്ധരും മത്സ്യത്തൊഴിലാളി സുഹൃത്തുക്കളുമായ ഉപദേഷ്ടാക്കൾ നിർദ്ദേശിച്ച (എ) ചെറിയ കൊടുമുടികളും ക്രമരഹിതമായി വിന്യസിക്കപ്പെട്ട പാരുകളും (ബി) പരിമാണങ്ങളുടെ ചെറിയ ക്ലസ്റ്ററുകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട ഒരു കേന്ദ്രീയ പിരമിഡ് ക്ലസ്റ്റർ, (സി) കഠിനമായ നീരൊഴുക്കിനേയും വേട്ടയാടൽ ആക്രമണങ്ങളെയും പ്രതിരോധിച്ച് മത്സ്യങ്ങൾക്ക് രക്ഷപ്പെടാനും അഭയം നൽകാനും കഴിയുന്ന തരത്തിൽ ക്രമരഹിതമായ രൂപകൽപ്പനയിൽ മണൽക്കുന്നുകളിൽ ക്ലസ്റ്ററുകൾ തയ്യാറാക്കുക, റീഫ് ഏരിയയിൽ നിന്ന് പുറത്തുകടക്കുന്നതിനുപ

കരം സമീപ മത്സ്യ ഇടനാഴികളിലൂടെ മാറുകയോ നീങ്ങുകയോ ചെയ്യുക എന്നീ ആശയങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് നമ്മുടെ ജലത്തിലെ രൂപരേഖ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്.



ചിത്രം 40. പരിമാണങ്ങളുടെ ചെറിയ ക്ലസ്റ്ററുകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട സെൻട്രൽ പിരമിഡ് ക്ലസ്റ്റർ

ചിത്രം. 41. ചെറിയ പിനാക്കലുകളും ക്രമരഹിതമായി വിന്യസിച്ച പരിമാണങ്ങളും

ചിത്രം. 42. ക്രമരഹിതമായ രൂപകൽപ്പനയിൽ മണൽക്കുന്നുകളിലെ കൂട്ടങ്ങൾ

അതിനാൽ നിലവിലുള്ള ജന്തുജാലങ്ങളെയും ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ സവിശേഷതകളെയും കുറിച്ച് ശരിയായ ധാരണയോടെ കൃത്രിമ പാര് ഘടനകൾ വ്യക്തിഗതമായി സജ്ജീകരിക്കണം. മറ്റ് പാറക്കെട്ടുകളുടെ സാമീപ്യത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കൃത്രിമ പാരുകൾ ഒരു സമതല പ്രദേശത്ത് ഒറ്റയ്ക്ക് നിൽക്കുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ഉൽപാദനക്ഷമതയുള്ളതും നിലനിൽക്കുന്നതുമാണ്. സംരക്ഷിത പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പരിമാണങ്ങൾ സംരക്ഷിതവും നോ ടേക്ക് സോണുകളും പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നതിന് അടുത്തടുത്തായി ക്രമീകരിക്കാം, ഇത് സംരക്ഷിത ഇനങ്ങളെ തടസ്സമില്ലാത്ത എംപിഎകളിൽ പരിമിതപ്പെടുത്താനും നിലനിർത്താനും കഴിയുമെന്ന് ഉറപ്പാക്കും. എന്നിരുന്നാലും, പരിപാലനത്തിനും വളർച്ചയ്ക്കും വേണ്ടിയാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നതെങ്കിൽ, കൂടുതൽ ഭക്ഷ്യ വിഭവങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് പാരുകൾ കൂടുതൽ തുല്യ അകലത്തിലും ക്രമരഹിതമായും വിന്യസിക്കാം.

വളരെ ആരോഗ്യകരമായ പ്രവർത്തന യൂണിറ്റിന് 10 വർഷത്തേക്ക് സുസ്ഥിരമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയും, എന്നാൽ എല്ലാ വർഷവും സുസ്ഥിരമായ മത്സ്യബന്ധനവും വിളവെടുപ്പും ഉറപ്പാക്കാൻ 20% വിസ്തീർണ്ണം അല്ലെങ്കിൽ പരിമാണങ്ങളുടെ എണ്ണം വിന്യസിച്ചതിന് ശേഷം ഓരോ 3 മുതൽ 4 വർഷത്തിലും ഡൈവിംഗ് ടീമുകൾ മുഖേനെ ചേർക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. നന്നായി ആസൂത്രണം ചെയ്തതും നന്നായി കൈകാര്യം ചെയ്തതുമായ ഒരു കൃത്രിമ പാരിന് മത്സ്യബന്ധന ത്തെയും സംരക്ഷണത്തെയും പിന്തുണയ്ക്കുന്ന ഒരു സുസ്ഥിര ആവാസവ്യവസ്ഥയായി വികസിക്കാൻ കഴിയും. അതിനാൽ, ഇത് സമുദ്ര മത്സ്യബന്ധനത്തിലെ 'മറ്റ് ഫലപ്ര ദമായ (പ്രദേശം അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള) സംരക്ഷണ നടപടിയായി' (ഒ. ഇ. സി. എം) ഫലപ്രദമായി അംഗീകരിക്കാനാകും.