Invenția se referă la medicină, în special la stomatologie şi poate fi folosită în calitate de implant dentar care serveşte ca suport pentru proteza dentară.
Este cunoscut implantul dentar executat în formă de şurub cu filet spiralat, un orificiu axial cu filet şi un cap cu fațete demontabil cu o coadă filetată. Între coadă şi cap este executat un gât cilindric, iar pe partea frontală a şurubului este executat un gât cu fațete. Capul se uneşte cu şurubul prin intermediul unei îmbinări filetate. Porțiunea şurubului care include gâtul şi filetul spiralat formează partea intraosoasă ce constituie rădăcina implantului, iar capul cu fațete formează partea supragingivală ce constituie coroana, care iese în afară se serveşte ca suport pentru proteza dentară [1].
Dezavantajul implantului cunoscut constă în nesatisfăcția integrării intraosoase.
Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în crearea condițiilor optime pentru a-i atribui rădăcinii implantului o imobilizare sigură pe parcursul întregii perioade de concreştere cu țesuturile osoase.
Esența invenției propuse constă în aceea, că implantul dentar este executat în formă de şurub cu filet spiralat, un orificiu axial cu filet şi un cap cu fațete demontabil cu coadă filetată. Capul se uneşte cu şurubul prin intermediul unei îmbinări filetate, totodată între coadă şi cap este executat un gât cilindric, iar pe partea frontală a şurubului este executat un gât cu fațete.
Noutatea constă în aceea că în orificiul axial al şurubului, filetul este executat pe o porțiunea din lungimea orificiului, totodată în peretele şurubului, pe lungimea care corespunde cu lungimea porțiunii netede a orificiului axial, sunt executate orificii transversale care sunt amplasate între spirele filetului spiralat al şurubului pe nivele şi în forma de şah. Cavitatea orificiului axial pe lungimea porțiunii netede este umplut cu preparat osteoregenerator.
Rezultatul constă în stimularea concreşterii părții ce constituie rădăcina implantului cu țesuturile osoase care îl înconjoară.
În comparație cu implantul dentar apropiat implantul solicitat este caracterizat prin construcția lui modificată, care permite înainte operației de amplasare a implantului la pacient de a introduce în cavitatea interioară a implantului a stimulatorului procesului osteoregenerator, difuzia căruia în țesuturile osoase înconjuratoare să contribuie, după aplicarea implantului dentar la o concreştere mai reuşită a țesuturilor osoase cu implantul şi minimalizează eşecurile.
Sunt cunoscute firme care produs preparate care stimulează procesul osteoregenerator, de exemplu Dentsply, DE; Geistlich, CH; Полистом, RU.
Cele mai recente date din literatură să arată, că la amplasarea implantului dentar adesea sunt aplicate stimulatoare a procesului osteoregenerator (vezi Hämmerle, C.H.& Lang, N.P.(2001) Single stage surgery combining transmucosal implant placement with guided bone regeneration and bioresorbable materials. Clinical Oral Implants Research 12:9–18; Takata,T.,Wang,H.L.& Miyauchi,M.(2001) Migration of osteoblastic cells on various guided bone regeneration membranes.Clinical Oral Implants Research 12: 332 – 338; Wang, H.L.,Miyauchi, M.&Takata,T.(2002) Initia attachment of osteoblasts to various guided bone regeneration membranes: an in vitro study. Journal of Periodontal Resea rch 37: 340-344.)
Invenția este explicată şi prin desene, care reprezintă:
fig. 1, implantul dentar asamblat; fig. 2, partea ce constituie coroana implantului;
fig. 3, vedere după săgeata I a fig. 2; fig. 4, dopul;
fig. 5, vedere după săgeata II a fig. 4;
fig. 6, partea ce constituie rădăcina implantului;
fig. 7, secțiunea III – III a fig. 6; fig. 8, implantul asamblat cu dop;
fig. 9, cheia tubulara manuală;
fig.10, vedere după săgeata IY - IY a fig. 9;
fig.11, manşonul şi bucşă de strângere;
fig.12, schema montării pe implantul cu dop a cheii.
Implantul dentar constă din două părți demontabile – partea intraosoasă ce constituie rădăcina, executată ca un şurub 1 cu filet spiralat şi capăt ascuțit, şi partea gingivală ce constituie coroană dentară, executată în formă de cap cu fațete 2, cu coada filetată 3 şi gât 4.
Filetul spiralat poate avea de la 3 până la 8 spire, pasul constituind 1…2 mm, iar diametrul 5…7 mm.
Ambele părți separate ale implantului sunt unite între ele prin intermediul unei îmbinări filetate. Pentru aceasta în şurubul 1, pe partea capătului frontal cu capul 2, este executată axial o gaură 5 parțial filetată, care corespunde filetului din interiorul cozii 3 a capului 2. Totodată filetul este executat pe o porțiune din lungimea găurii 5, iar în peretele şurubului 1 – pe lungimea porțiunii netede a găurii axial sunt executate orificii transversale 6 care sunt amplasate între spirele filetului spiralat al şurubului pe nivele şi în ordine de şah. Cavitatea orificiului axial pe lungime porțiunii lui este umplut cu preparat osteoregenerator.
La capătul şurubului 1 este executat un gât 7, cu patru fațete pentru introducerea şi aplicarea cheiței speciale manuale.
Implantul este înzestrat suplimentar cu dopul temporar 8, executat în formă de şurub având cap cu patru fațete, în care se introduce cheia. Filetul şurubului corespunde filetului din gaura 5.
Cheia tubulara manuală 9 de tipul bucşei elastice este destinată pentru înşurubarea – deşurubarea ambelor părți 1 şi 2. Cheia este executată în formă de bucşă secționata elastică cu filet exterior şi cu cap cu moletare în formă de rețea. În porțiunea secționată a bucşei este executată o gaură axiala cu patru fațete. Capătul porțiunii secționate a bucşei este executat conic pe partea suprafeței exterioare. Pe porțiunea secționată a bucşei cheii 9 este înşurubat un manşon de strângere 10 cu moletare în formă de rețea pe suprafața exterioară şi cu capăt conic, orientat în direcția capătului conic al porțiunii secționate a bucşei.
Materialul din care se confecționează piesele implantului dentar este de preferință titanul.

Implantul dentar se montează în felul următor.
În alveola formată preliminar, obținută în urma extracției dintelui sau a rădăcinii bolnave, sau ca urmare a forării recente a alveolei, se lărgeşte şi se adânceşte canalul cu freza stomatologică, după care, cu ajutorul burghiului de filetat şi al cheii manuale, se efectuează filetul spiralat. Totodată, parametrii filetului trebuie să corespundă următoarelor cerințe – numărul de spire constituie de la 3 până la 8, pasul 1…2 mm, iar diametrul 5…7 mm. Ulterior, conform cerințelor menționate şi datelor examenului radiovideografic al adâncimii posibile a alveolei, se selectează şurubul 1 al implantului dentar. Totodată, parametrii filetului spiralat al şurubului 1 trebuie să corespundă parametrilor filetului executat în alveolă, adică numărul de spire constituie de la 3 până la 8, pasul 1…2 mm, iar diametrul 5…7 mm. Preventiv, în cavitatea interioară a găurii axial 5 a şurubului 1 se aplica preparat osteoregenerator, de exemplu preparatule colagenice.
Montarea implantului dentar se efectuează în două etape. Mai întâi se montează în alveolă partea ce constituie rădăcina implantului, executată în formă de şurub 1 cu filet spiralat. Pentru aceasta se foloseşte cheia tubulară manuală 9 de tipul bucşei elastice cu manşonul de strângere 10. Se fixează partea secționată a cheii 9 pe gâtul cu patru fațete al şurubului 1, se strânge cu manşonul 10 şi se introduce atent şurubul 1 cu capătul ascuțit în gaura alveolei executată cu filet spiralat. Cu ajutorul cheii 9 se înşurubează în gaură şurubul 1 până la refuz (în limita celor 3…8 spire ale filetului sus-menționat). După aceasta cheia 9 se scoate, slăbind brida manşonului de strângere10. În cazul în care şurubul 1 a fost înşurubat corect, ultima spiră a filetului de lângă gâtul şurubului trebuie să se afle cu 2 mm mai jos decât suprafața corticală exterioară a marginilor alveolei. În continuare se înşurubează dopul temporar 8 în gaura 5 interioară cu filet a şurubului 1, folosind cheia 9 menționată. Construcția cheii 9 asigura imobilitatea totală a şurubului în alveolă în timpul înşurubării dopului. Totodată, se amplasează partea secționată a bucşei cheii 9 pe capul cu patru fațete al dopului 8 şi se strânge cheia 9 cu manşonul de strângere 10. Preparatul stimularea intraosoasă se afla în cavitatea interior o găurii axiale 5 a şurubului 1, limitat de suprafața inferioară a dopului 8.
Datorită orificiilor transversale 6 care sunt executate în peretele şurubului 1 pe porțiunea care este umplută cu preparat osteoregenerator ultimul poate contacta cu țesutul osos, contribuind la accelerarea concreşterii părții ce constituie rădăcina implantului dentar. Totodată, capul dopului 8 aproape ca nu iese de asupra gingiei, excluzând astfel microtraumele şi mobilizarea parții radiculare a implantului.
După montarea părții intraosoase a implantului se recomandă aplicarea suturii chirurgicale.
Analiza comparativă a examenelor radiografice efectuate peste 3 – 4 săptămâni permite a determina gradul concreşterii țesuturilor osoase în jurul părții intraosoase a implantului.
Exemplu clinic: Bolnava N, 38 ani. În 2003 a fost înlăturată rădăcina dintelui şi nemijlocit după aceasta a fost amplasat implantul dentar, umplut cu preparatul osteoregenerator, în calitate de căruia avea folosire „ГАП-99г - гранулы” (каталог продукции ЗАО»ПОЛИСТОМ», Москва, RU, 2003).
Îndată după amplasarea implantului a fost executată radiovideografia pentru comparația ulterioară cu cele asemănătoare în dinamică. Rezultatele au indicat osteoregeneratoarea sigură a implantului dentar cu țesuturile osoase şi în termeni mai retrânşi.
După concreşterii reuşite se purcede la etapa a doua a operației de montare a implantului dentar, şi anume se efectuează înlocuirea dopului 8 cu partea extragingivală ce constituie coroana implantului, executată în formă de cap 2 cu o coadă filetată 3. Totodată, se foloseşte instrumentul descris mai sus.
După deşurubarea dopului 8 cu ajutorul cheii tubulare 9, în locul dopului 8, în partea radiculara a implantului, se înşurubează partea ce constituie partea coronară a acestuia. Pentru aceasta se fixează partea secționată a bucşei cheii 9 pe capul 2 cu patru fațete a părții ce constituie coroana implantului şi se strânge cu manşonul 10. După această se introduce atent coada 3 filetată a capului 2 în gaura 5 interioară cu filet a şurubului 1 şi se înşurubează până la refuz partea coronară a implantului.
Protezarea ulterioară constă în utilizarea coroanelor dentare separate, punților dentare etc.
Construcția implantului dentar propus de noi în care partea rădăcina conține o cavitate pentru aplicarea preparatului osteoregenerator, care urmează să între în interacțiune cu țesuturile osoase, este cea mai eficiență deoarece asigura cu succes garantat concreşterea implantului şi preîntîmpină mobilizarea totală a părții intraosoase în perioada postoperatorie.