Съществуващ текст	Предложение за промяна	Обосновка
Чл. 162. (1) Всеки изграден водопровод се подлага на хидравлично изпитване за доказване на водоплътността, както и за проверка на якостта и изпълнението на тръбите, на фасонните части, връзките и другите водопроводни елементи.	**Чл. 162.** (1) Всеки изграден водопровод се подлага на хидравлично изпитване за доказване на водоплътността, както и за проверка на якостта и изпълнението на тръбите, на фасонните части, връзките, опорните блокове, укрепванията и другите водопроводни елементи.	Добавят се изрично опорните блокове и укрепванията, тъй като стабилността на системата може да зависи в голяма степен от тях. Освен това са посочени в т. 11.1 в БДС EN 805.
(2) Начинът и необходимите етапи на изпитването се определят от проектанта.	(2) Начинът и необходимите етапи на изпитване се определят от проектанта в съответствие БДС EN 805 и приложение 7.	Приложение № 7 се променя основно. Там са описани в подприложения няколко примерни метода за изпитване. Ако не се посочи изрично, че могат и да се предлагат други методи и да се променят примерните, текстът може да се тълкува, че проектантът може само да избира някой от примерните методи в приложение № 7. Предоставянето на възможност на проектанта да предписва различни методи, спрямо посочените в EN 805, се основава на следния текст в EN 805: " *т. 11.3.3.1 За всички видове тръби и материали биха могли да се прилагат различни одобрени методи за изпитване.* *Методите на изпитване трябва да бъдат определени от проектанта и могат да бъдат изпълнени на три етапа*."
(3) Водопроводите се изпитват на три етапа:	*(3)* Методите на изпитване трябва да бъдат определени от проектанта и могат да бъдат изпълнени на три етапа.	Добавката е направена, защото в някои случаи е целесъобразно да се прецени, че може да се изпусне предварителното изпитване, както и изпитването на спад на налягане. Например при водопроводи при проходими колектори или при много ниски температури, при които траншеята трябва бързо да се засипе.Възможността за определяне на етапите на изпитване от проектанта е дадена в т. 11.3.3.1 в БДС EN 805.
1. предварително изпитване (за якост) - преди засипване на траншеята и монтиране на арматурата (хидранти, предпазни клапи, отдушници);	1. предварително изпитване (за якост).	Уточнението, че предварителното изпитване трябва да се направи преди засипване на траншеята е премахнато, защото в някои случаи, например при посочени случаи в ISO 10802:2020, се казва, че някои заключващи муфи или други елементи могат да дължат устойчивостта си на взаимнодействието между почвата и тръбите. И тогава е нужно да се засипят тръбите, а открити да останат само връзките. Също така, частично засипване в този стандарт – ISO 10802 се препоръчва дори и без да има специални елементи. В ***БДС*** EN 805 т. 11.3.1.1 също се казва, че засипването е въпрос на преценка. Дали връзките да се засипват също е по преценка, съгл. ***БДС*** EN 805. Изискването за изпитване преди монтиране на арматурата е преместено в строителния раздел, тъй като има опасност да не се прочете от строителите, ако остане в проектантския раздел.
2. изпитване на спад на налягането за определяне на останалото количество въздух във водопровода;	2. изпитване на спад на налягането за определяне на останалото количество въздух във водопровода;	няма промяна
3. основно изпитване (за водоплътност) - след засипване на траншеята и след завършване на всички СМР за даден участък от водопровода.	3. основно изпитване (за водоплътност)	Повече подробности ще бъдат дадени в Приложение № 7. Премахнато е изискването за засипване на траншеята. Например може да е целесъобразно, връзките да са открити, за да се установят по-лесно течовете при неуспешно изпитване.
	(3) Преди изпитванията на налягане, там където е необходимо, тръбите (без връзките) може да бъдат покрити с материала за обратно засипване, като по този начин се избягват изменения в леглото, които биха довели до теч. Необходимостта от обратно засипване на тръбите, както и на връзките се посочва в проекта.	В тази нова алинея е разгледан въпросът дали да се засипват траншеите. Тук е използван EN 805, но е направена смислова промяна спрямо текущия български превод на стандарта, в който има двусмислие и е "Преди изпитванията на налягане, там където е необходимо, тръбите трябва да бъдат покрити с материала за обратно засипване по такъв начин, че да се предотвратят промени в леглото, които биха довели до течове." Според този текст основната идея е да се приеме, че е важно да засипваме внимателно, което е отклонение от реалната основна идея, която е, че засипването може да е предпоставка за избягване на изменения в леглото.
(4) За всички водопроводи налягането за изпитване се изчислява въз основа на максималното оразмерително налягане, както следва:	(4) За всички водопроводи налягането за изпитване се изчислява въз основа на максималното оразмерително налягане, както следва:	няма промяна
1. при изчисляване на хидравличен удар:	1. при изчисляване на хидравличен удар:	няма промяна
STP = MDPc + 100 kPa (1),	STP = MDPc + 100 kPa (1),	няма промяна
където:	където:	няма промяна
STP е налягането за изпитване, kPa;	STP е налягането за изпитване, kPa;	няма промяна
MDPc - стойността на максималното оразмерително налягане, когато хидравличният удар е изчислен, kPa;	MDPc - стойността на максималното оразмерително налягане, когато хидравличният удар е изчислен, kPa;	няма промяна
2. без изчисляване на хидравличен удар се отчита по-малката от двете стойности:	2. без изчисляване на хидравличен удар се отчита по-малката от двете стойности:	няма промяна
STP = MDPa x 1,5 (2),	STP = MDPa x 1,5 (2),	няма промяна
или	или	няма промяна
STP = MDPa + 500 kPa (3),	STP = MDPa + 500 kPa (3),	няма промяна
където MDPa е стойността на максималното оразмерително налягане при установена допустима стойност за хидравличния удар не по-малка от 200 kPa.	където MDPa е стойността на максималното оразмерително налягане при установена допустима стойност за хидравличния удар не по-малка от 200 kPa.	няма промяна
Чл. 163. (1) Водопроводът се изпитва цялостно или на отделни участъци.	**Чл. 163.** (1) Водопроводът се изпитва цялостно или на отделни участъци.	няма промяна
(2) При изпитването участъците от водопровода се подбират така, че:	(2) При изпитването участъците от водопровода се подбират така, че:	няма промяна
1. налягането за изпитване да бъде достигнато в най-ниската точка на всеки изпитван участък;	1. налягането за изпитване да бъде достигнато в най-ниската точка на всеки изпитван участък;	няма промяна
2. в най-високата точка на всеки изпитван участък да бъде достигнато налягане, най-малко съответстващо на максималното оразмерително налягане.	2. в най-високата точка на всеки изпитван участък да бъде достигнато налягане, най-малко съответстващо на максималното оразмерително налягане (MDP).	С цел избягване на недоразумения е добавено съкращението MDP
	(3) При разделяне на водопровода на зони на налягане, например при голяма денивелация, и използване на елементи (тръби, арматури, фасонни части и други) на системата с различни номинални налягания, за всяка зона в проекта може да се определят максимални оразмерителни налягания (MDP) и налягания на изпитване (STP), съгласно Приложение № 7.2	Нова алинея. При довеждащ водопровод към напорен резервоар с голяма денивелация между началото и края, обикновено в началните участъци се залагат тръби с по-малки номинални налягания от участъците в края. При този случай не е възможно определянето на едно максимално оразмерително налягане за целия водопровод и съответно изпитването на всички участъци от него да е с налягане за изпитване STP, получено въз основа на максималното оразмерително налягане.
Чл. 164. (1) При извършване на предварителното изпитване на водопроводите се поддържа максимално допустимо работно налягане PMA (MDP), без да се превишава налягането за изпитване.	Чл. 164. (1) Предварителното изпитване има за цел: – да стабилизира изпитваните участъци, подлежащи на изпитване като им позволи движение и деформации, които се очакват по време на експлоатация; – достигане до необходимото насищане с вода при използване на материали за тръби и покрития, които абсорбират вода; – да позволи зависещото от налягането увеличаване на обема на гъвкавите тръби преди основното изпитване.	*Добавени* са целите на предварителното изпитване. Трите цели са взети от EN 805, като са направени малки допълнения с цел по-голяма яснота. Изискването за налягане на изпитване при предварителното изпитване в текущия вариант на Наредбата е сгрешено. В нова алинея (3) става дума за налягането при предварителното изпитване. Налице е недоразумение въз основа на в известна степен неясния текст от EN 805. Налице е и грешка в използваните дефиниците в ал. 1 в текущия вариант на Наредбата.
(2) Продължителността на предварителното изпитване се определя в зависимост от материала, от който е изпълнен водопроводът.	(2) Продължителността и налягането при предварителното изпитване се определят в проекта в зависимост от материала (на водопровода) и съответните продуктови стандарти.	Добавено е продуктови стандарти, съгласно EN 805

	(3) Налягането при предварителното изпитване се определя съгласно чл. 162, ал. 4. и чл. 163, ал. 2. В проекта се допуска да бъдат обосновано посочени и други стойности за налягането при предварително изпитване.	Съгласно БДС EN 805 "Налягането трябва да се увеличи поне до работното, без обаче да се надвишава пробното.", и текстът създава двусмислие. В DVGW налягането и при предварителното и при основното изпитване е STP. След обсъждане с германски специалист, участващ в новата редакция на DVGW 400-2 и анализ на указанията в DVGW 400-2 се предлага предварителното изпитване (на якост) да е с налягания, аналогични на основното изпитване (на водоплътност). Следва да се отбележи, че в отменения ПИПСМР налягането при предварителното изпитване е с по-голяма стойност от налягането при основното изпитване. Тъй като предварителното изпитването е на якост, няма причина да е с по-малко налягане от налягането при основното изпитване на водоплътност. По този начин отлагаме проявяването на отклоненията, свързани с якостта (например повреждане на връзка) за изпитването на водоплътност.
Чл. 165. (1) Водопроводът се изпитва на спад на налягане за определяне на останалото в него количество въздух с оглед предотвратяване на неверни резултати при извършване на основното изпитване.	**Чл. 165.** (1) Водопроводът се изпитва на спад на налягане за определяне на останалото в него количество въздух с оглед предотвратяване на неверни резултати при извършване на основното изпитване.	няма промяна
(2) В проекта се посочва необходимостта от извършване на изпитването по ал. 1.	(2) Необходимостта от изпитването по ал. 1, както и указания за извършването му се посочват в проекта.	Променен е словоредът, като в промяната подлогът е първи.
(3) Когато в техническата спецификация на водопроводите няма указания за изпитването, те се изпитват на спад на налягане съгласно приложение № 7.	(3) отпада	Предлага се да отпадне тази алинея. Ако с тази алинея се имало предвид, че когато се влагат тръби, за които в техническата им документация не е ясно как се изпитват, проектантът да ползва приложение № 7, то този подход може да има недостатъци, защото методите в приложение № 7 не са универсални. Ако се има предвид, че може по някакви причини проектът да е без указания за изпитване – това не би следвало да се допуска от Доклада за оценка на съответствието. Ако все пак се случи да няма указания, в рамките на авторския надзор, проектантът трябва да посочи метод.
Чл. 166. (1) Основното изпитване на водопроводите се извършва на налягане за изпитване по един от следните методи:	(1) Основното изпитване на водопроводите се извършва по един от следните методи:	Има смислова неточност – излишно словосъчетание
1. метод на загуби на вода;	1. метод на загуби на вода;	няма промяна
2. метод на загуби на налягане.	2. метод на загуби на налягане.	няма промяна
(2) За определяне метода на основното изпитване се отчитат указанията, дадени в техническата спецификация на проектираните тръби.	(2) Методът на основното изпитване се посочва в проекта, като се съобразява с условията на полагане, материала и диаметъра на тръбите.	Техническа спецификация е сменена с проект, а предписанието в проекта би следвало да е съобразено с материала на тръбите.
(3) Когато в техническата спецификация на проектираните тръби няма указания за изпитването, основното изпитване по методите съгласно ал. 1 се извършва в съответствие с приложение № 7.	(3) отпада	Предлага се да отпадне тази алинея. Ако с тази алинея се имало предвид, че когато се влагат тръби, за които в техническата им документация не е ясно как се изпитват, проектантът да ползва приложение № 7, то този подход може да има недостатъци, защото методите в приложение № 7 не са универсални. Ако се има предвид, че може по някакви причини проектът да е без указания за изпитване – това не би следвало да се допуска от Доклада за оценка на съответствието. Ако все пак се случи, в рамките на авторския надзор, проектантът трябва да посочи метод.
Чл. 292. (1) Всеки изграден тръбопровод (водопровод) се подлага на изпитване по хидравличен начин за доказване на водоплътността и якостта след подробен оглед, както и за установяване на съответствието на изпълнението на тръбопровода, на връзките и извършените укрепвания с издадените строителни книжа.	(1) Всеки изграден водопровод се подлага на изпитване по хидравличен начин за доказване на якостта и водоплътността след подробен оглед за установяване на съответствието на изпълнението на водопровода, на връзките и извършените укрепвания с издадените строителни книжа.	Оригиналният вариант на чл. 292 има три изисквания. Първото вече е посочено в чл. 162 – че водопроводите трябва да се изпитват на якост и водоплътност. И затова се предлага да отпадне, за да се избегне повторението. Второто изискване е, че трябва да се направи подробен оглед преди изпитването. Предложена е преформулировка на второто изискване. Допълнително е сменена думата тръбопровод, тя е останала от отпадналия ПИПСМР. Сменен е словоредът на думите якост и водоплътност.
(2) Безтраншейно положените водопроводи се изпитват преди засипване на главните и междинните шахти.	(2) Безтраншейно положените водопроводи се изпитват преди засипване на главните и междинните шахти.	няма промяна
	(3) Изпитванията се правят преди да се монтират арматурите (хидранти, регулиращи вентили и др.). На местата на арматурите се поставят глухи фланци. Спирателните кранове на водопровода трябва да са отворени по време на изпитването. Използването им в затворено положение като граница на участък се допуска само ако номиналното налягане на спирателния кран е по-голямо от налягането на изпитване.	изцяло нова алинея. Допускането на използване на СК като граница на участък е дадено в 5.2.2 в ISO 10803. Това изискване е преместено от частта за проектиране.
	(4) По време на основното изпитване началната и крайната температури на стената на тръбата е необходимо да бъдат близки.	Нова алинея от DVGW 400-2, т. 16.3.1
	(5) Откритите участъци от водопровода трябва да се защитят от пряко слънчево лъчение чрез покриване.	Нова алинея от DVGW 400-2, т. 16.3.1
	(6) при пластмасови тръбопроводи трябва да се внимава температурата на външната стена на тръбата да не надхвърля 20°C по време на всички етапи на изпитването.	Нова алинея от DVGW 400-2, т. 16.3.1
Чл. 293. (1) Водопроводът се изпитва цялостно или на участъци.	**Чл. 293.** (1) Водопроводът се изпитва цялостно или на участъци.	няма промяна
(2) По време на изпитването на водопровода се вземат мерки за подаване и изпускане на необходимото водно количество без каквито и да е затруднения.	(2) По време на изпитването на водопровода се вземат мерки за подаване и изпускане на необходимото водно количество без каквито и да е затруднения.	няма промяна
Чл. 294. (1) Преди изпитването на тръбопровода се извършва проверка за спазването на изискванията на нормативните актове за безопасни и здравословни условия на труд.	**Чл. 294.** (1) Преди изпитването на тръбопровода се извършва проверка за спазването на изискванията на нормативните актове за безопасни и здравословни условия на труд.	няма промяна
(2) В изкопите се забранява извършването на работи, които не са пряко свързани с изпитването на тръбопроводите.	(2) В изкопите се забранява извършването на работи, които не са пряко свързани с изпитването на тръбопроводите.	няма промяна
Чл. 295. (1) Преди изпитването се укрепват глухите фланци и другите временно монтирани фасонни части на тръбопровода.	**Чл. 295.** (1) Преди изпитването се укрепват глухите фланци и другите временно монтирани фасонни части на тръбопровода.	няма промяна
(2) Не се допуска отстраняване на временно монтираните опори и укрепвания в краищата на изпитвания участък преди окончателно спадане на налягането след изпитването.	(2) Не се допуска отстраняване на временно монтираните опори и укрепвания в краищата на изпитвания участък преди окончателно спадане на налягането след изпитването.	няма промяна
Чл. 296. (1) Преди изпитванията на налягане се извършва проверка на съоръженията за изпитване по отношение на тяхното калибриране, годност за работа и съвместимост с тръбопроводите.	**Чл. 296.** (1) Преди изпитванията на налягане се извършва проверка на устройствата за изпитване по отношение на тяхното калибриране, годност за работа и съвместимост с водопроводите.	Думата съоръжения се сменя с думата устройства. Имат се предвид манометри, мерителни цилиндри, помпи. Членът е превод от изречение от EN 805 т. 11.2.3. Тръбопровод се сменя на водопровод.
	(2) Преди началото на изпитването трябва да бъдат отстранени всякакви видове отпадъци и чужди предмети от водопровода.	***Нова алинея.*** Добавя се въз основа на т. 11.3.1.2 от EN 805
	(3) Преди изпитванията на налягане на местата на възможното събиране на въздух се поставят отклонения със спирателни кранове за изпускане на въздух или други устройства със същата цел.	Нова алинея. Добавя се въз основа на изискване в чл. 245 от ПИПСМР.

(2) Тръбопроводите се пълнят с вода при отворени въздушни вентили за изпускане на въздуха.	(4) Тръбопроводите се пълнят бавно с вода при отворени устройства за изпускане на въздуха. Препоръчва се водното количество, с което се пълни водопровода да е по-малко от 10 % от оразмерителното водно количество.	Добавката "бавно" е направена, за да се избегне образуването на въздушни възглавници. Предписанието пълненето да е бавно го има в съответното изречение в EN 805 в т. 11.3.1.2. Когато тръбопроводът се пълни бавно, въздухът се придвижва само напред в посока към обезвъздушаващите арматури. Препоръката за 10 % е от ISO 10802. Сменен е номерът на алинеята от (2) на (3), защото преди нея е добавена нова. За обезвъздушителните устройства текстът е взет от Раб. лист 400-2, т. 16.7.2.
(3) Тръбопроводите се изпитват на налягане при затворени устройства за обезвъздушаване и отворени междинни арматури на изпитвания участък.	(5) Тръбопроводите се изпитват на налягане при затворени устройства за обезвъздушаване и отворени междинни арматури на изпитвания участък.	няма промяна
(4) По време на всички етапи от изпитването се спазва проектната последователност.	(6) По време на всички етапи от изпитването се спазва проектната последователност.	няма промяна
(5) След изпитването налягането в тръбопровода се понижава бавно до атмосферното налягане и тръбопроводът се изпразва при отворени въздушни устройства.	(7) След изпитването налягането в тръбопровода се понижава бавно до атмосферното налягане и тръбопроводът се изпразва при отворени въздушни устройства.	няма промяна
(6) При изпитването на тръбопроводите се използва питейна вода, освен ако в проекта не е предвидено друго.	(8) При изпитването на тръбопроводите се използва питейна вода, освен ако в проекта не е предвидено друго.	няма промяна
Чл. 297. (1) Продължителността на предварителното изпитване се определя съгласно проектните изисквания.	**Чл. 297.** (1) Продължителността на предварителното изпитване се определя съгласно проектните изисквания.	няма промяна
(2) При предварителното изпитване водопроводът или отделни негови участъци се напълват с вода и се обезвъздушават. Налягането се увеличава до работното, без да се превишава пробното налягане.	(2) Налягането на изпитване се определя съгласно проектните изисквания.	Текстът, че участъците се обезвъздушават при пълнението, се премества от чл. 297 в чл. 296, където темата е за пълнене и обезвъздушаване. Текстът за налягането на предварително изпитване се премахва.
(3) При поява на недопустими промени в състоянието на леглото в част от тръбопровода и/или на течове предварителното изпитване се прекратява, налягането в изпитвания участък се изравнява с атмосферното налягане и дефектите се отстраняват.	(3) При поява на недопустими промени в състоянието на леглото в част от тръбопровода и/или на течове предварителното изпитване се прекратява, налягането в изпитвания участък се изравнява с атмосферното налягане и дефектите се отстраняват.	няма промяна
(4) Предварителното изпитване е проведено успешно, ако няма видими дефекти или признаци на водопропускливост.	(4) Предварителното изпитване е проведено успешно, ако няма видими дефекти или признаци на водопропускливост.	няма промяна
Чл. 298. (1) Подводно полаганите тръбопроводи се подлагат на предварително изпитване на два етапа:	**Чл. 298.** (1) Подводно полаганите тръбопроводи се подлагат на предварително изпитване на два етапа:	няма промяна
1. върху бермата на изкопа - след заваряване на тръбите;	1. върху бермата на изкопа - след заваряване на тръбите;	няма промяна
2. в дъното на траншеята - след проверка за правилно полагане в траншеята и преди засипването.	2. в дъното на траншеята - след проверка за правилно полагане в траншеята и преди засипването.	няма промяна
(2) Предварителното изпитване на тръбопроводи при преминаването им под елементи на транспортната инфраструктура се извършва след полагане на тръбопровода в кожух или в колекторен тунел преди запълването им до проектната кота и засипването на работните и приемните изкопи.	(2) Предварителното изпитване на тръбопроводи при преминаването им под елементи на транспортната инфраструктура се извършва след полагане на тръбопровода в кожух или в колекторен тунел преди запълването им до проектната кота и засипването на работните и приемните изкопи.	няма промяна
Чл. 299. (1) Тръбопроводите се изпитват на спад на налягане, ако това се изисква с проекта.	**Чл. 299.** (1) Тръбопроводите се изпитват на спад на налягане, ако това се изисква с проекта.	няма промяна
(2) Когато няма подробни указания, изпитването на спад на налягане се извършва съгласно приложение № 7.	(2) отпада	Не бива да се допуска да няма подробни указания в проекта. Ако все пак се случи да няма, тогава проектантът в рамките на авторския надзор трябва да даде указания.
Чл. 300. (1) Не се разрешава основното изпитване на тръбопроводите да се извършва преди предварителното им изпитване.	**Чл. 300.** (1) Не се разрешава основното изпитване на тръбопроводите да се извършва преди предварителното им изпитване.	няма промяна
(2) Методът за провеждане на основното изпитване на тръбопроводите се определя съгласно проектните изисквания.	(2) Методът за провеждане на основното изпитване на тръбопроводите се определя съгласно проектните изисквания.	няма промяна
(3) Когато няма подробни указания, изпитването по метода на загубите на вода и/или по метода на загубите на налягане се извършва съгласно приложение № 7.	(3) отпада	Не бива да се допуска да няма подробни указания в проекта. Ако все пак се случи да няма, тогава проектантът в рамките на авторския надзор трябва да даде указания.
(4) В случай че загубите на вода надвишават определените стойности или се открият дефекти, изпитваният участък се проверява, дефектите се отстраняват и изпитването се повтаря, докато загубите спаднат под определените стойности.	(4) В случай че загубите на вода надвишават определените стойности или се открият дефекти, изпитваният участък се проверява, дефектите се отстраняват и изпитването се повтаря, докато загубите спаднат под определените стойности.	няма промяна
Чл. 301. В случаите, когато тръбопроводът е разделен на участъци за изпитване и резултатите от изпитванията на всички участъци са в пределно допустимите стойности, цялата система се подлага на окончателно изпитване под налягане, равно на работното, за не по-малко от 2 часа, освен ако не е предписано друго.	**Чл. 301.** В случаите, когато тръбопроводът е разделен на участъци за изпитване и резултатите от изпитванията на всички участъци са в пределно допустимите стойности, цялата система се подлага на окончателно изпитване под налягане, равно на работното, за не по-малко от 2 часа, освен ако не е предписано друго.	няма промяна
Чл. 302. За резултатите от проведените изпитвания се съставят протоколи.	**Чл. 302.** За резултатите от проведените изпитвания се съставят протоколи.	няма промяна