

На основу члана 30. ст. 1. и 5. Закона о стандардизацији ("Службени лист СФРЈ", бр. 38/77 и 11/80), у сагласности са председником Савезног комитета за енергетику и индустрију и савезним секретаром за унутрашње послове, директор Савезног завода за стандардизацију прописује

Правилник о техничким нормативима за постављање стабилних судова под притиском за течне атмосферске гасове

Правилник је објављен у "Службеном листу СФРЈ", бр. 39/88 од 24.6.1988. године.

І. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.

Овим правилником прописују се услови који морају бити испуњени код корисника, при постављању стабилних судова под притиском за течне атмосферске гасове, запремине веће од 500 l и техничке мере заштите од пожара.

Члан 2.

Под стабилним судовима под притиском, у смислу овог правилника, подразумевају се судови за смештај течних атмосферских гасова (у даљем тексту: ТАГ), и то: кисеоника, азота и аргона, који испуњавају услове утврђене у стандарду JUS M.E2.515.

Члан 3.

Нисхе наведени изрази, у смислу овог правилника, имају следећа значења:

- 1) приступни пут је пут који служи за приступ аутомобил-цистерни ради претакања ТАГ-а из аутомобила-цистерне у суд за ТАГ;
 - 2) прикључак за пуњење је прикључно место на суду за ТАГ за прикључење металног савитљивог црева ради претакања ТАГ-а;
 - 3) станица суда за ТАГ је ограда простор у коме се на темељу, поред суда за ТАГ, поставља остала опрема, зависно од технолошке намене;
 - 4) претакалиште је место где се врши претакање из аутомобил-цистерне у суд за ТАГ са делом приступног пута на коме се поставља аутомобил-цистерна;
 - 5) зграда станице је самостални непролазни грађевински објект који се искључиво користи за смештај опреме за ТАГ;
 - 6) посебна просторија у згради је одвојени простор као део зграде или део прикључен другој згради који се искључиво користи за смештај ТАГ-а;
 - 7) отворен простор је место за постављање суда за ТАГ изван зграде;
 - 8) подземно складиште је објект за потпуно укопане судове за запаљиве и гориве течности, чији се ниво плашта налази најмање 60 см испод нивоа терена;
- Полуукопани или делимично укопани судови третирају се као надземна складишта запаљиве и гориве течности.

Термини и дефиниције за судове под притиском за ТАГ утврђени су у стандарду JUS M.E2.515.

ІІ. ПОСТАВЉАЊЕ

Члан 4.

Судови за ТАГ, по правилу, постављају се надземно, на местима која су лако доступна аутомобил-цистернама за пуњење и опслуживање.

Судови за ТАГ постављају се:

- 1) на отвореном простору;
- 2) у згради која је посебан грађевински објект;
- 3) у згради (хали и сл.) која има посебну просторију.

Судови за ТАГ не смеју бити постављени изнад ни испод просторија које служе за боравак људи, на спрату, на крову, изнад подрумских просторија, на пролазима, степеништима, у ходницима, удубљењима и сличним местима.

Члан 5.

Суд за ТАГ на отвореном простору поставља се на темељ од незапаљивог материјала.

На темељ, поред судова за ТАГ, може се, зависно од намене, поставити и остала опрема (нпр. испаривачи, пумпе, судови гасне фазе, спојни цевоводи са арматуром и сл.) под условом да темељ мора бити издигнут од околног терена најмање 20 cm.

Одвод кондензоване водене паре и атмосферске воде са темеља не сме се везивати директно каналима (цевима) за канализациону мрежу.

Око станице за ТАГ поставља се метална жичана ограда минималне висине 2,5 m. Ако се суд за ТАГ поставља у оквиру станице са више судова за ТАГ и других објеката за гасне инсталације, ограда се у том случају може поставити као заједничка ограда око свих објеката.

Станица за ТАГ мора имати двоја врата:

- врата за опслуживање судова;
- врата за случај опасности.

Врата за случај опасности не смеју бити на истој страни са вратима за опслуживање судова.

Сва врата се морају отварати према споља.

Темељ станице за ТАГ мора се градити непосредно уз ивицу приступног пута.

Простор око темеља ширине најмање 1 m, изузев стране према приступном путу, мора бити насут шљунком, дробљеним каменом и сличним материјалом.

Међусобно растојање између судова за ТАГ сме износити најмање 0,8 m.

Члан 6.

Услови који треба да буду испуњени при постављању судова за течни кисеоник на отвореном простору јесу:

1) да темељи станице за течни кисеоник и претакалиште морају бити изграђени од материјала који није запаљив у контакту са кисеоником, а најбоље од бетона, и не смеју да садрже материје органског порекла (уља, масти и сл.), као ни гориве материје;

2) да се простор између додирних ивица бетонских плоча не сме заливати асфалтом нити попуњавати дрвеним комадима, већ се мора засипати песком, шљунком и сл.;

3) да се темељ станице за течни кисеоник изводи на терену вишем од темеља (тла) на коме су постављене запаљиве или гориве течности;

4) ако је темељ станице за течни кисеоник постављен на терену нижем од терена на коме су запаљиве или гориве течности, око суда за течни кисеоник поставља се заштитни зид;

5) на растојању најмање 5 m од суда за течни кисеоник не сме бити материјала органског порекла, асфалта, уља, масти, траве, корова и другог растиња.

Члан 7.

Судови за ТАГ могу се постављати у згради која је посебан грађевински објекат, као и у згради (хали и сл.), која има посебну просторију.

Зидови објекта морају бити отпорни према пожару у трајању од 2 h.

Кровна конструкција објекта мора бити лака и израђена од негоривог грађевинског материјала. Маса кровне конструкције не сме бити већа од 50 kg/m². Веза између крова и зидова мора бити таква да у случају експлозије кров буде лако одбачен.

Ако се суд за ТАГ поставља у посебној просторији зграде, гранични зид просторије за ТАГ са осталим просторијама мора бити пожарни. Пожарни зид мора бити отпоран према пожару у трајању 2 h. Ако је зид објекта пожарни зид, он мора да надвиси 30 cm кров зграде (ако је кров од негоривог материјала), односно 70 cm (ако је кров од горивог материјала).

Пожарни зид, по правилу, не сме имати отворе, а ако се отвори не могу избећи, могу да заузму највише 25% површине пожарног зида. Сви отвори у пожарном зиду морају бити затворени вратима, прозорима и поклопцима, отпорности према пожару најмање 2 h, са аутоматским затварањем или механизмом који ће их држати стално затворене.

Просторија у којој су смештени судови за ТАГ мора имати двоја врата: једна за опслуживање судова, а друга за случај опасности, с тим да та врата не смеју бити на истом зиду.

Врата за случај опасности морају бити затворена, а у случају опасности морају се лако отварати са унутрашње стране.

Врата и прозори морају се отварати у поље.

Излазна врата из објекта не смеју за време боравка запосленог особља бити закључана, а излаз не сме бити закрчен.

Просторија мора имати бетонски темељ за постављање судова за ТАГ.

На темељ станице поред судова за ТАГ може се постављати остала опрема (испаривачи, пумпе, спојни цевоводи и сл.) зависно од технолошке намене.

Темељ станице мора бити издигнут од пода зграде најмање 20 cm.

Одвод кондензоване водене паре за темеља не сме се директно везивати са канализационом мрежом.

Прикључак за пуњење суда за ТАГ изводи се ван објекта.

Просторија са судом за ТАГ мора се добро природно или вештачки проветравати. У току једног часа ваздух се мора изменити најмање пет пута.

У случају природне вентилације вентилациони отвори морају бити најмање један при поду, други при крову или на крову, заштићени одговарајућим металним мрежицама. Вентилациони отвори морају бити изведени на супротним зидовима - странама просторије.

У случају вештачке вентилације, вентилациони канали не смеју бити повезани са вентилационим каналима других објеката.

Просторија суда за ТАГ по правилу се не греје.

У просторији суда за ТАГ мора се вршити детекција концентрације кисеоника.

Члан 8.

Услови за постављање судова за течни кисеоник у зградама јесу:

1) да темељ станице за течни кисеоник, под просторије и претакалиште у себи не садрже материје органског порекла и друге гориве супстанце (асфалт, битумен и друге сличне материје);

2) да се простор између додирних ивица бетонских плоча не сме заливати асфалтом нити попуњавати дрвеним комадима, већ се мора засипати песком, шљунком и сл.;

3) да је просторија чиста, без трагове масти и уља и да се у њој не налазе материјали који могу изазвати пожар.

У просторији није дозвољено пушење, употреба отворене ватре, као и сви други радови који могу проузроковати варнице.

Члан 9.

Претакалишта за ТАГ морају бити изведена тако да испуњавају следеће услове:

1) да је приступни пут израђен тако да одговара маси и мерама аутомобил-цистерни;

2) да су постављени одговарајући саобраћајни знакови на приступном путу и око станице;

3) да прави део приступног пута од прикључка за пуњење суда за ТАГ износи најмање 18 m у смеру кретања аутомобил-цистерне (овај део пута је, по правилу, без нагиба);

4) да се кретање уназад аутомобил-цистерне за превоз ТАГ-а обавља на што краћим релацијама ради постављања на претакалиште;

5) да се за време претакања ТАГ-а мора онемогућити приступ других возила на приступни пут (калијама, рампама или означити адекватним саобраћајним знацима);

6) да се око станице суда за течни кисеоник у делу приступног пута лево и десно, на 7,5 m од осе прикључка за пуњење као и на ширини приступног пута, али не мање од дужине темеља станице према приступном путу, не налазе материјали органског порекла и друге гориве супстанце;

7) да је заштитна зона претакалишта око суда за течни кисеоник појас ширине најмање 7,5 m од прикључка за пуњење;

8) да је заштитна зона претакалишта око суда за течни азот или аргон појас ширине најмање 4 m од прикључка за пуњење;

9) у заштитној зони није дозвољена употреба отвореног пламена и не сме се налазити запаљив материјал, нити материје органског порекла које могу изазвати пожар;

10) да су метално савитљиво цево за претакање и аутомобил-цистерна за време претакања - пуњења суда за ТАГ уземљени.

III. ЛОКАЦИЈА

Члан 10.

Кад се суд за течни кисеоник поставља на отвореном простору, најмања удаљеност суда за течни кисеоник у односу на друге објекте околине мерено правом линијом, осим за подземна складишта и подземне цевоводе, приказана је на сл. 1 и 2 у прилогу који је саставни део овог правилника и износи:

1) 7,5 m - од просторија у којима се окупљају људи, (нпр.: канцеларије, трпезарије, гардеробе и сл.).

2) 15 m - од места за јавне скупове;

3) 3 m - од тротоара, пешачке стазе, интерног пута (ближа ивица пута);

4) 15 m - од просторије у којој леже болесници (најближа постеља);

5) 15 m - од објеката чија је конструкција од запаљивог материјала (дрвета и сл.);

6) 7,5 m - од објеката чија је конструкција (зидови) отпорна према пожару мање од 2 h;

7) 0,5 m - од објеката чија је конструкција (зидови) отпорна према пожару 2 h, а 3 m од сваког отвора у зиду (врата, прозори и сл.);

8) 10 m - од јавног пута (ближа ивица пута);

9) 5 m - од паркираних возила;

10) 5 m - од растиња (траве, корова и сл.);

11) 5 m - од шахта за канализацију, подрумских отвора и слично (ако су они испод нивоа или у нивоу терена);

12) 15 m - од усисног места компресора, усисних отвора за вентилацију, клима-уређаја и сл.;

13) 0,5 m - од пожарног зида;

14) 10 m - од изазваних цеви вентила сигурности и одзрачивања инсталација запаљивих течности и гасова у објектима;

15) 7,5 m - од интерног железничког колосека (оса колосека);

16) 15 m - од јавног железничког колосека (оса колосека).

За надземна складишта и инсталације запаљивог гаса, зависно од капацитета складишта, најмања удаљеност у односу на друге објекте, мерено правом линијом, износи:

17) 7,5 m - за утечњене и растворене гасове, осим течног водоника до 3.800 l капацитета, а 15 m за капацитет већи од 3.800 l;

18) 7,5 m - за гасове који нису утечњени ни растворени, за капацитет до 700 m³ (Vn), а 15 m за капацитет већи од 700 m³ (Vn), (Vn је запремина гаса у нормалном стању);

19) 25 m - од складишта течног водоника без обзира на количину течног водоника.

За надземна складишта запаљивих и горивих течности свих класа (зависно од капацитета складишта) за капацитет до 3.800 l удаљеност је 7,5 m, а за капацитет преко 3.800 l - 15 m.

За подземна складишта запаљивих и горивих течности свих класа (растојања мерена хоризонтално од суда за течни кисеоник до подземног складишта) удаљеност износи:

20) 5 m - од подземних складишта;

21) 7,5 m - од отвора за пуњење или отвора за вентилацију подземних складишта;

22) 7,5 m - од трафостаница;

23) 15 m - од чврстог брзо сагоривог материјала (нпр. папир, струготина и сл.);

24) 7,5 m - од чврстих споро сагоривих материјала (нпр. угаљ, масивна дрвена грађа и сл.);

25) 1,5 m - од цевних водова воде температуре до 90 °C, а 3 m од цевних водова воде изнад 90 °C и паре;

26) 20 m - у једном смеру и 10 m у смеру који је приближно под углом од 90° од граничних зидова (не рачунајући заштитне зидове отпорности према пожару 2 h ниже од 3,5 m) да би се обезбедило адекватно проветравање дворишта и сличних делимично затворених простора;

27) 5 m - од надземних цевовода запаљивих и горивих течности и гасова;

28) 3,5 m - од подземних цевовода запаљивих и горивих течности и гасова (растојања мерена хоризонтално од суда за течни кисеоник до подземних цевовода);

29) 10 m - од места за заваривање, резање и слично.

Растојања од објекта чија је конструкција од запаљивог материјала или отпорна према пожару мање од 2 h, од паркираних возила, шахта за канализацију, надземних и подземних складишта запаљивих и горивих течности, трафостаница, чврстих брзо и споро сагоривих материјала и цевних водова воде и паре, могу се смањивати до 0,5 m ако се између суда за течни кисеоник и другог објекта подигне одговарајући заштитни зид отпорности према пожару 2 h. Висина зида не може бити нижа од 2,2 m, под условом да зид може бити и зид објекта кад се суд за течни кисеоник поставља у згради која је посебан грађевински објекат.

На растојању 7,5 m од суда за течни кисеоник и у зони претаклишта забрањена је употреба отвореног пламена.

Изнад суда за течни кисеоник није дозвољено постављање електричних водова, цевовода запаљивих и горивих течности и гасова, кранских стаза, цевовода топле воде и паре као и других цевовода чије би прскање угрозило рад суда.

Члан 11.

Кад се суд за течни азот или аргон поставља на отвореном простору, најмања удаљеност суда за течни азот или аргон у односу на друге објекте околине, мерено правом линијом, осим у случајевима подземног складишта запаљивих горивих течности, приказана је на сл. 3 и 4 у прилогу који је саставни део овог правилника и износи:

1) 5 m - од просторија у којима се окупљају људи, (нпр.: канцеларије, трпезарије, гардеробе и сл.);

2) 10 m - од места за јавне скупове;

3) 3 m - од тротоара, пешачке стазе, интерног пута (ближа ивица пута);

4) 7,5 m - од јавног пута (ближа ивица пута);

5) 3 m - од паркираних возила;

6) 7,5 m - од објеката чија је конструкција од запаљивог материјала (дрвета и сл.);

7) 3 m - од објеката чија је конструкција (зидови) отпорна према пожару мање од 1/2 h;

8) 0,5 m - од објеката чија је конструкција (зидови) отпорна према пожару 1/2 h, а 1,5 m од сваког отвора у пожарном зиду;

- 9) 4 m - од шахта за канализацију, подрумских отвора и сл. (ако су они испод или у нивоу терена);
- 10) 10 m - од усисног места компресора, усисних отвора за вентилацију, клима-уређаји и сл;
- 11) 0,5 m - од пожарног зида;
- 12) 5 m - од интерног железничког колосека (оса колосека);
- 13) 10 m - од јавног железничког колосека (оса колосека);
- 14) 7,5 m - од надземних складишта и инсталација запаљивог компримованог, утечњеног или раствореног гаса, надземног складишта и инсталација запаљивих и горивих течности свих класа;
- 15) 3,5 m - од подземног складишта запаљивих и горивих течности свих класа (растојања мерено хоризонтално од суда за течни азот или аргон до подземног складишта);
- 16) 5 m - од трафостанице;
- 17) 7,5 m - од чврстог брзо сагоривог материјала (нпр. папир, струготина и сл.);
- 18) 5 m - од чврстих споро сагоривих материја (нпр. угаљ, масивна дрвена грађа и сл.);
- 19) 1,5 m - од цевних водова воде температуре до 90 °C, а 3 m од цевних водова воде изнад 90 °C и паре;
- 20) 20 m - у једном смеру и 10 m у смеру који је приближно под углом од 90° од граничних зидова (не рачунајући заштитне зидове отпорности према пожару 2 h ниже од 3,5 m) да би се обезбедило проветравање ограђених простора;
- 21) 5 m - од места отвореног пламена (заваривање, резање и сл.).

Растојања од паркираних возила, објеката чија је конструкција од запаљивог материјала или отпорна према пожару мање од 1/2 h, шахта за канализацију, надземних складишта запаљивог, компримованог, утечњеног или раствореног гаса, подземних складишта запаљивих и горивих течности, трафостанице, чврстог брзо или споро сагоривих материја и места отвореног пламена могу се смањити до 0,5 m ако се између суда за течни азот или аргон и другог објекта подигне одговарајући заштитни зид отпоран према пожару 2 h. Висина зида не може бити мања од 2,2 m, с тим да он може бити и зид објекта кад се суд за течни азот или аргон поставља у згради која је посебан грађевински објекат.

Изнад станице за течни азот или аргон није дозвољено постављање електричних водова, цевовода запаљивих течности и гасова, кранских стаза, цевовода топле воде и паре као и других цевовода чије би прскање угрозило рад суда.

Члан 12.

Технички подаци за избор локације и постављање судова за ТАГ јесу:

- 1) ситуациони план терена са уцртаним габаритним и међусобним растојањима суда за ТАГ и околних (суседних) објеката;
- 2) технички опис терена приказаног на ситуационом плану;
- 3) технички опис станице за ТАГ и опис технолошког процеса;
- 4) врста и количина ускладиштеног гаса;
- 5) саобраћајно обезбеђење и противпожарна заштита.

IV. ТЕХНИЧКЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Члан 13.

Техничка заштита од пожара суда за ТАГ обухвата:

- 1) апарате за гашење пожара;
- 2) хидрантску мрежу;
- 3) табле упозорења;
- 4) саобраћајне знакове.

Члан 14.

Суд за течни кисеоник мора бити обезбеђен са најмање два ручна апарата, а суд за течни азот и аргон најмање једним ручним апаратом за гашење пожара, пуњења 9 kg праха према стандарду JUS Z.C2.035.

Приступ апаратима за гашење пожара мора бити несметан.

Члан 15.

Објекат са судом за ТАГ мора имати хидрантску мрежу са најмање два, по правилу спољна противпожарна хидранта за хлађење судова у случају пожара.

Пречник хидранта мора износити најмање 80 mm, а хидрант снабдевен свим потребним прибором смештеним у орману.

Растојање хидранта од суда за ТАГ не сме бити мање од 10 m нити веће од 35 m.

Приступ хидрантском орману мора бити несметан.

Члан 16.

Објекат у коме је постављен суд за течни кисеоник мора имати табле упозорења са следећим текстом:

- 1) "Станица за течан кисеоник";
- 2) "Опасност од пожара и експлозије";
- 3) "Забрањено пушење и употреба отворене ватре";
- 4) "Забрањен рад са замашћеним рукама, одећом и алатом";
- 5) "Забрањен приступ незапосленим лицима";
- 6) "Обавезна употреба средстава за личну заштиту".

Објекат у коме је постављен суд за течни азот или аргон мора имати табле упозорења са следећим текстом:

- 1) "Станица за течни азот", или "Станица за течни аргон";
- 2) "Опасност од експлозије";
- 3) "Забрањен приступ незапосленим лицима";
- 4) "Обавезна употреба средстава за личну заштиту".

Натписи на таблама упозорења морају бити видљиви, а табле се морају поставити на уочљивим местима.

Члан 17.

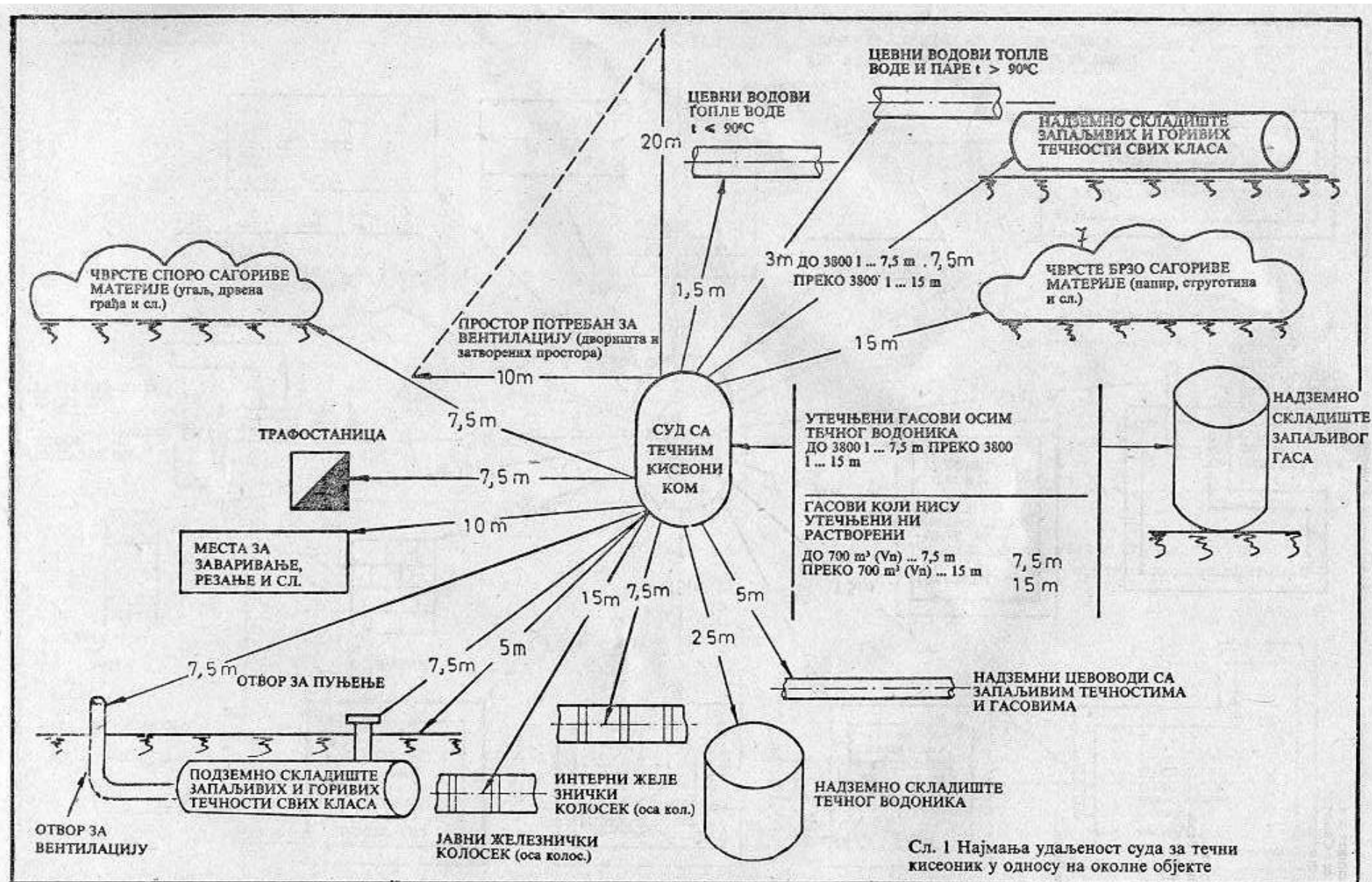
Овај правилник ступа на снагу по истеку три месеца од дана објављивања у "Службеном листу СФРЈ".

Бр. 07-93/237

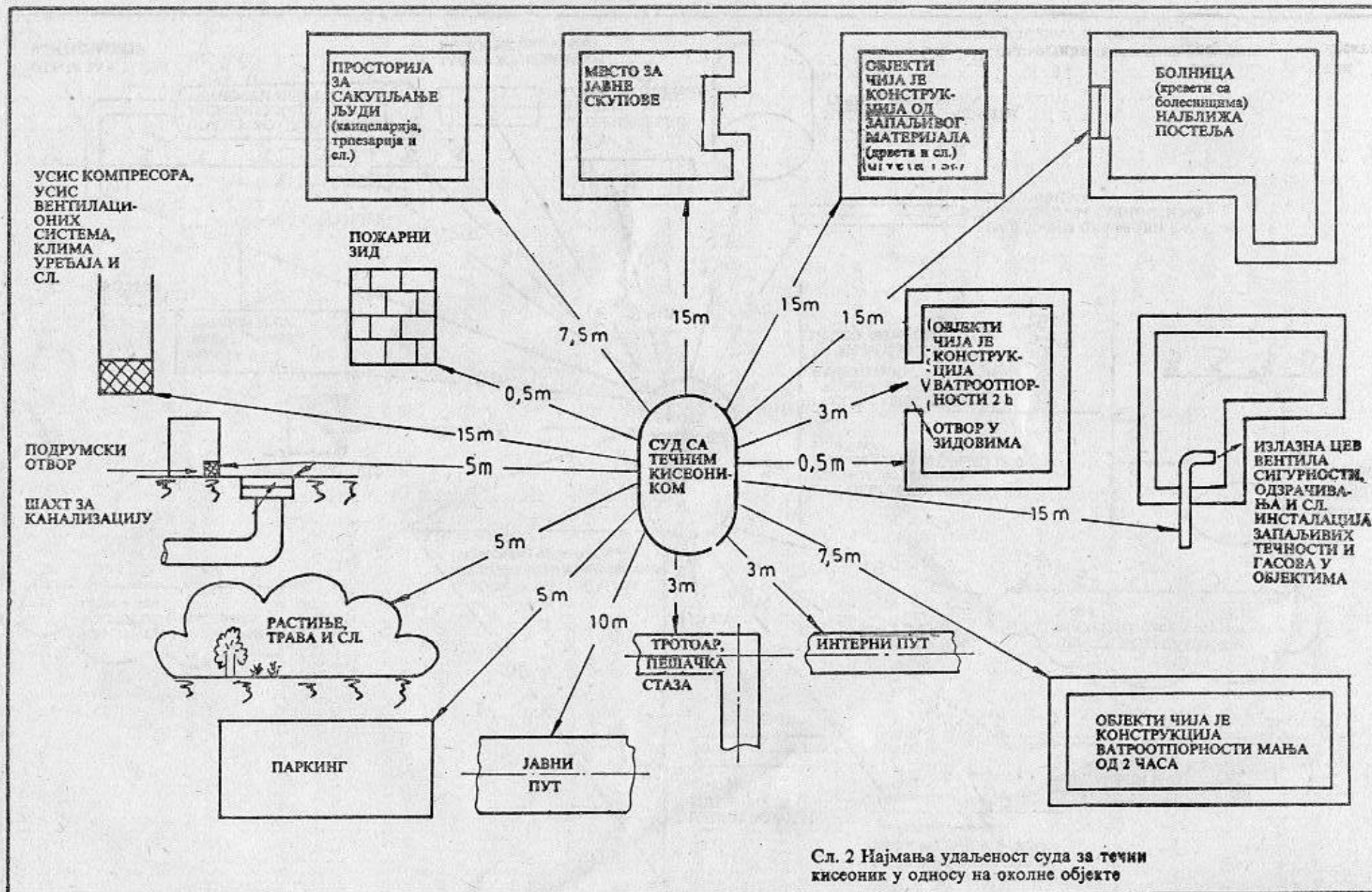
26. октобра 1987. године

Београд

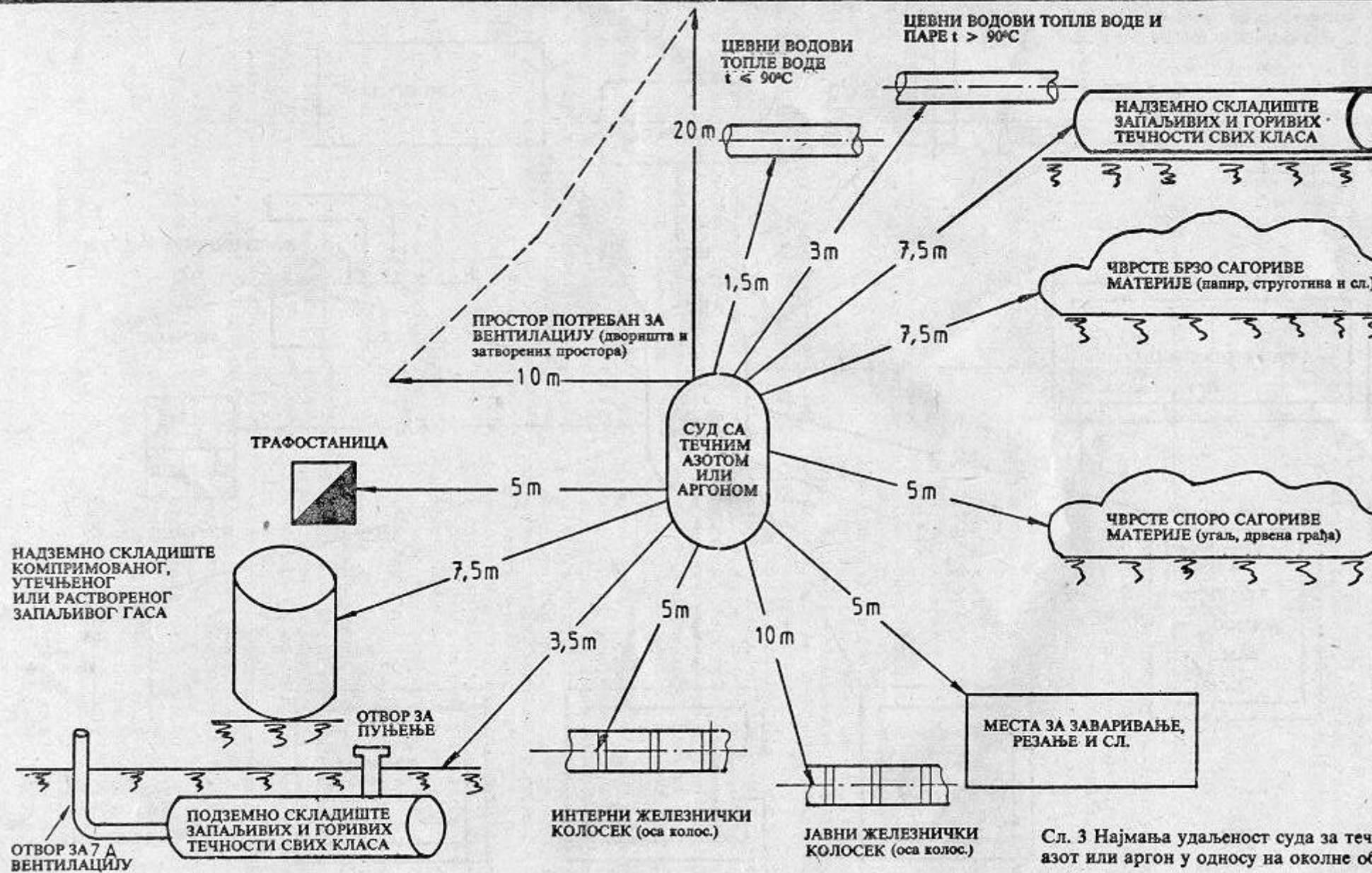
Директор
Савезног завода за
стандардизацију,
Вукашин Драгојевић, с.р.



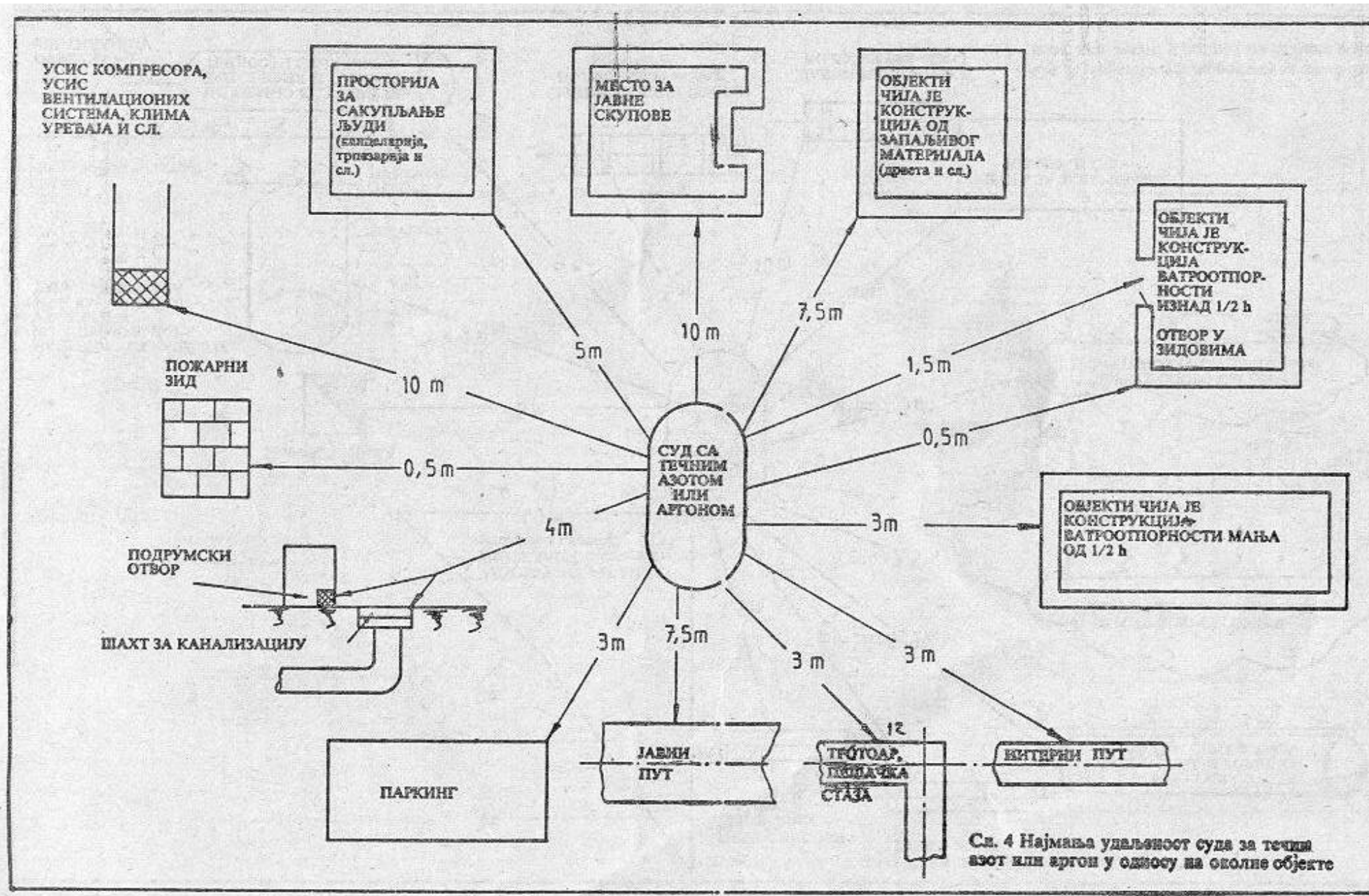
Сл. 1 Најмања удаљеност суда за течни кисеоник у односу на околне објекте



Сл. 2 Најмања удаљеност суда за течни кисеоник у односу на околне објекте



Сл. 3 Најмања удаљеност суда за теч азот или аргон у односу на околне објекте



Сл. 4 Најмања удаљеност суда за течни азот или аргон у односу на околне објекте