

工業企業生產和輔助厂房
室內下水道和雨水道
設計标准及技術規範

程季達 譯

重工業出版社

工業企業生產和輔助厂房室內下水 道和雨水道設計标准及技術規範

程季達 譯

重工業出版社

在本标准及技術规范中摘錄有〔建筑法規〕第二卷
第四篇第三章屬於工業企業生產和輔助厂房室內下水道
和雨水道設計部分的原文。这些摘錄的原文均在文首用
符号(*)标明,而括弧內的数字系表明摘錄建筑法規
第二卷第四篇第三章中条文与表的號碼。

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТ-
РОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
НОРМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ
И ВОДОСТОКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМО-
ГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕД-
ПРИЯТИЙ

Стр. и Арх. (Москва—1955)

工業企業生產和輔助厂房室內下水道和雨
水道設計标准及技術规范

程季达 譯

重工業出版社(北京市灯市口甲45号)出版
北京市書刊出版業營業許可証出字第〇一五号

重工業出版社印刷厂 印

一九五六年六月第一版

一九五六年六月北京第一次印刷(1—7540)

$787 \times 1092 \cdot \frac{1}{32} \cdot 16,000 \text{字} \cdot \text{印張} \cdot \frac{28}{32} \cdot \text{定价 (10) } 0.16 \text{元}$

書号 0453

發行者 新華書店

目 錄

第一章	總則.....	(4)
第二章	下水道系統.....	(5)
第三章	衛生器具.....	(6)
第四章	室內下水道管網.....	(8)
第五章	管道的計算.....	(15)
第六章	集水池和水泵設備.....	(20)
第七章	淨化生產污水的局部設備.....	(22)
第八章	室內雨水管網.....	(24)

苏联部長會議國 家建設委員會	工業企業生產和輔助厂房室內 下水道和雨水道設計標準及技 術規範	H 117—54 代 替 國定全蘇標準 1325—41
-------------------	---------------------------------------	--

第一章

總 則

*第1条 (§ 1, п. 1) 本標準及技術規範, 適用於新建與改建的工業企業生產與輔助厂房室內下水道和雨水道的設計。

註: 設計敷設於地震區的室內下水道和雨水道時, 應考慮 [地震區建築條例] 的補充辦法, 對於在永久凍結地區的條件下敷設管道, 應考慮到特殊的技術規範所制定的辦法。

*第2条 (§ 5, п. 1) 在有室內上水道的工業企業的輔助厂房和生產厂房內, 應設室內下水道。

註: 在工業企業的場地上無生活糞便下水道時, 應在企業的地區上修建帶滲坑的非沖洗式院內廁所。滲坑的結構應使污水不致有污染土壤的可能。在寒冷的地區中允許在室內設通氣廁所, 而修建帶滲坑的沖洗式廁所不甚適宜。

冶金和化學工業 企業建造部提出	苏联部長會議國家建設委 員會於 1954 年 10 月 7 日 批准	从 1955 年 1 月 1 日起頒布實行
------------------------	--	------------------------------

第二章

下水道系統

第3条 在工業企業的生產和輔助厂房中，根据污水污染的程度和性質，可以設計下列几种下水道系統：

(1) 生活糞便下水道系統；

(2) 生產用下水道（一个或数个）系統——根据排出污水的成分和室外下水道系統的情况而定；

(3) 雨水下水道系統，在尽可能的情况下应用來排除輕度沾污的生產污水。

***第4条** (§ 5, п. 2) 生活糞便及生產污水，如果按污水淨化标准允許它們混合排出，应用总的管網排出。

***第5条** (§ 5, п. 3) 含有毒物質及其他有害物質的生產污水，应由專用的室內管網排出。

***第6条** (§ 5, п. 5) 含有可燃液体、大量懸游物、脂肪、油及酸的生產污水，在它們放入城市下水道管網之前，应進行適當的淨化，中和或勻和。

第7条 在沒有生活糞便下水道时，洗臉盆和淋浴器的污水，在取得國家衛生檢查机关的同意下，允許排入生產用的下水道管網中。

第8条 从汽車冲洗器中放出的污水，一般应由單獨的室內管網排至雨水下水道或生產用下水道中，此种污水在它排入上述下水道之前应經過沉泥池和汽油除油池澄清。

註：(1) 上述的污水，特其在沉泥池和汽油除油池澄清之后，

在此污水和生活糞便污水足夠稀釋的條件下，允許排入本身系統中有污水生物淨化構筑物的生活糞便下水道中；

(2) 在設計排除汽車庫的污水的下水道時，應遵守 [汽車庫的設計標準與技術規範]。

第三章

衛生器具

第9條 接受生活糞便污水所必須的衛生器具的數量，應按照 [工業企業設計的衛生標準] 來採用。

第10條 生產污水受水設備的數量，應根據技術設計來確定。

*第11條 (§ 5. п. 4) 與下水道管網連接的衛生器具和生產污水的受水器，如果在下水道管網內可能產生氣體時，則應有水封。

第12條 與生活糞便下水道連接的接受生活糞便污水的衛生器具和生產污水的受水器，若器具的本身無水封時，均應用存水彎與生活糞便下水道相連接。

第13條 對裝在一間房中不多於六個的成組洗臉盆或對分成几格的一個洗滌槽，允許裝置直徑為50公厘的存水彎。

第14條 所有的抽水馬桶，應各自設置沖洗水箱或沖洗龍頭；高沖洗水箱應設置在離房間地板至水箱底部1.8公尺的高度處，並以直徑為32公厘的沖洗管與抽水馬桶連接。

第15条 在男廁所中，應設置單獨的小便池或小便槽。

註：（1）不允許採用小便盆；

（2）每0.4公尺長的槽式小便池等於一個單獨小便池；

（3）小便池成組布置時，彼此間的中心距離應為700公厘；

（4）小便槽，應由不滲水和不受尿侵蝕的材料裝成，向着地漏子的方向，應有不小於0.01的坡度，槽寬應不小於300公厘，起始處的深度應不小於50公厘。

第16条 為沖洗小便槽，應在離開槽底1.3公尺的高度處，沿牆敷設直徑為19公厘的多孔水管，孔徑為2公厘，孔的彼此間的距離為10—12公厘，孔的方向與壁成45°的角度。最好採用自動沖洗的小便槽。

第17条 在盥洗室中，應設置單獨的或成組的洗臉盆。

第18条 在婦女醫療的衛生間，應設置衛生淋浴。

第19条 為從地板中排除污水（為淋浴的水、沖洗地板或澆洒地板的水），應安裝出水孔直徑為50公厘的地漏子。

第20条 在淋浴間的地漏子的直徑，應經過計算來確定：

在設有1—2個淋浴器的淋浴間，用直徑為50公厘的地漏子；

在設有3—4個淋浴器的淋浴間，用直徑為100公厘的地漏子。

註：當地漏子設置在槽溝中時，每8個淋浴器，可安裝一個直徑

为 100 公厘的地漏子。

第 21 条 在淋浴間中，地板向着槽溝或地漏子的方向的坡度应介於 0.01—0.02 之間。

第 22 条 在設有 3 个和 3 个以上的抽水馬桶的廁所中，应安裝直徑为 50 公厘的地漏子和直徑为 25 公厘的冲洗龍頭。

第 23 条 淋浴網，应裝置在离地板至淋浴網的中心为 2.35 公尺的高度处。

第 24 条 衛生器具离地板水平面的高度，按表 1 採用：

表 1

衛生器具的邊緣离地板水平面的高度

衛生器具的名称	衛生器具的邊緣离地板水平面的高度 (以公尺計)
抽水馬桶.....	0.40—0.42
恭桶.....	0.15—0.20
洗臉盆.....	0.80
冲洗盆和洗物盆.....	0.85
小便池.....	0.65
飲水池.....	0.90

第四章

室內下水道管網

*第 25 条 (§ 5, II. 10) 室內生活糞便管網，应用塗以瀝青的鑄鐵下水管來敷設。

*註：(1) 洗臉盆和一組飲水池到总存水弯的一段排水管，允許用鋼管作成；

* (2) 在房屋上層衛生器具連接點以上的豎管排氣部分，可用石綿水泥管制成。

第 26 条 室內生產用下水道，允許用鋼、鑄鐵、陶土、混凝土、石綿水泥以及其他種材料作成。制作管子的材料，應根據生產污水的成分和保證敷設的管道的強度進行選擇。

第 27 条 生產用的下水道管網，應利用與牆壁固定或吊在天花板上等方法顯露地敷設，以及敷設在地下。在特殊情況下，允許將下水管暗設在壁槽或木槽內，但在檢查孔處必須設置可開關的活門。

註：在工業鍋爐、變壓器以及不得使偶然有水珠落下之其他種設備的上面和需要特殊衛生制度來保證產品的應有質量的企業生產房間中，不得設置懸排式管道。

第 28 条 在適當的保護水管不致壓壞的條件下，允許下水道敷設在房屋或生產設備的基礎底面下。

第 29 条 不允許下水管與通風道相交叉。

第 30 条 從防止管道不為機械所破壞的條件出發，在生產廠房中下水管最小的埋置深度，應根據表 2 採用。

表 2

在生產廠房中下水管的最小埋置深度（從地板水平面算起至管頂止，以公尺計）

管子的材料	根據地板材料的不同，管子的最小埋置深度	
	泥土地板、礫石地板、碎石地板、硬磚地板、圓石地板、方木塊地板	混凝土板、水泥地板、瀝青混凝土板、硬木膠泥地板
從地板到管頂的距離（以公尺計）		
鑄鐵管.....	0.70	0.40
混凝土管.....	0.70	0.50
陶土管.....	1.00	0.60

註：(1) 在鐵路下敷設管道時，不管地板的材料如何，管子的埋置深度，應不小於 1.0 公尺；同時在鐵路下應敷設鋼管或鑄鐵管；

(2) 在管子有防止機械損壞的設施或管子不可能受機械損壞的情況下，管子埋置的深度可以小於表 2 中所示值；

(3) 在生活房間中，管子的埋置深度，可減到 0.1 公尺。

*第 31 條 (§ 5, п. 9) 生活糞便下水道管網以及排送骯髒污水的生產用下水道管網，為免除氣味，均應用豎管進行通風。

註：不允許借安設水封使室內生活糞便管網與室外管網隔離。

第 32 條 生產污水的排水管與可能產生氣體的下水管網連接，則應有水封。

*第 33 條 (§ 5, п. 13) 連接多於五個抽水馬桶的排水管應有直徑為 38 公厘的補助通風豎管。

註：補助通風豎管允許用從排水管盡頭段按不小於 0.01 的上昇坡度敷設的（高於衛生器具的邊緣）、且與下水道豎管排氣部分相連接的通風管替代。

第 34 條 在單獨的衛生器具上（第 33 條所指的情況除外），不許設置專門的通風豎管。

第 35 條 下水道豎管排氣通風部分，應高出房屋的屋頂 0.70 公尺，通風管的管口應裝置通氣罩。

*第 36 條 (§ 5, п. 11) 生活糞便下水道的排氣管，若設在沒有採暖設備的房間內時，其上部分直徑應較豎管直徑大 50 公厘。

*註：在最冷月份的平均溫度高於 -2° 的地區，管徑不需加大。

第 37 條 下水道豎管的直徑，不應小於 50 公厘。

第 38 條 下水道豎管不得和房屋的通風系統和煙道相連接。

第 39 条 高出屋頂的排气豎管，应离开可开关的窗戶不小於 4 公尺。

第 40 条 在水平管道綫段上一般不許採用單面的四通。

第 41 条 为清扫管道，在室內生活糞便和生產用下水道中，应設檢查孔和清扫孔，同时：

(1) 檢查孔，应設在衛生器具旁的存水弯（或存水弯的構造中）和生產污水受水器的存水弯（当存水弯設置在高於地板时）之下；

(2) 当在豎管上無登插弯时，应在地下室或第一層和最上一層的豎管上設檢查孔，当具备登插弯时，則檢查孔应設在登插弯之上的上一層，且檢查孔应設在离地板至檢查孔的中心为 1.0 公尺高度处，至少应高於被連接的衛生器具的边緣 0.15 公尺；

(3) 当衛生器具的数目为 3 个或多於 3 个时，应在支管开始一段（按污水的流向）設清扫孔；

(4) 在管網的水平綫段每个轉变之处，其轉弯之角度大於 30° 时，应設檢查孔或清扫孔；

(5) 在管網較長的水平綫段上，应按照表 3 設檢查孔或清扫孔。

第 42 条 若在生產用下水道管網上所排出的污水不具有气味和不分解出气体或蒸气时，允許將檢查井設在建筑物的內部。

註：在生活糞便下水道管網中的檢查井，不允許設在建筑物的內部。

第 43 条 生產用下水道中的檢查井，应按下列的規定來設立：

表 3

在管網水平綫段上清扫孔和檢查孔之間的最大容許距离

管 徑 (公厘)	污 水 的 性 質			清扫設備的 种 类
	輕度沾污的 生 產 污 水	生活糞便污水 以及与生活糞 便污水成分接 近的生產污水	含有大量懸 游物質的生 產 污 水	
	距 离 (以公尺計)			
50—75	15	12	10	檢查孔
50—75	10	8	6	清扫孔
100—150	20	15	12	檢查孔
100—150	15	10	8	清扫孔
200	25	20	15	檢查孔

(1) 在轉彎的地方，管道的直徑或坡度改變之處；

(2) 連接支管的地方；

(3) 在較長的水平管段上，當排出輕度沾污的生產污水時，檢查井的距离應不大於 30 公尺；當排出骯髒的生產污水時，檢查井的距离應不大於 20 公尺。

第 44 条 若所敷設的管子直徑在 200 公厘以內，而埋置深度為 2.00 公尺以下時，則檢查井的內徑，應採用 700 公厘；當管子的直徑較大而埋置較深時，則檢查井的內徑不應小於 1 公尺。

第 45 条 當水管懸掛在天棚之下時，應裝置清扫孔以代替檢查孔，且將清扫孔設在房屋的上一層。

第 46 条 在地下管道上設置檢查井時，應作成圓形或作成方形，其內徑或每一邊的長度，均不應小於 0.7 公尺。

井底向檢查孔邊緣的方向，應有不小於 0.05 的坡度。

*第 47 条 (§ 5, п. 18) 衛生器具若設置在低於最鄰近的檢查井人孔的水平綫時，其排水管應設有閘板水門。

第 48 条 从生產設備上接出的排水管，當其中的水不致偶然溢滿管網時，或者溢滿管網而不致損壞或污染設備與產品時，允許直接與下水道管網連接。在相反的情況下，則排水管應使污水通過漏斗，地漏子、排水溝等方法間接與下水道管網連接。

*第 49 条 (§ 5, п. 7) 在 II 級與 III 級下沉性大孔土上建築的房屋，其地下室層（如沒有地下室，則在第一層）的污水排水管，應敷在溝道內，借以排除滲漏的水。

*第 50 条 (§ 5, п. 8) 在 II 級與 III 級下沉性大孔土中的下水道出水管，在專用排水井之前，均應敷設在鋼制套管或鑄鐵套管內，或敷設在有防水層的磚砌或混凝土溝道中。

第 51 条 填塞鑄鐵的和陶土的下水管的承插口，應用瀝青、水泥或石綿水泥，而在 II 級和 III 級下沉性大孔土中，僅可用石綿水泥填塞。

第 52 条 在出水管與室外下水道管網連接之處，應設檢查井。從建築物的外牆到檢查井中心的距離應不小於：

在非下沉性的基土中— 2 公尺；

在下沉性基土中— 5 公尺。

第 53 条 在室外下水道管網埋置很深的情況下，應合併幾個豎管設总的出水管。在此種情況下，在豎管之間的連接管上必須設清孔。

第 54 条 出水管與外部管網連接，一般不作跌水，而採用「頭套頭」的連接法，其連接所成之角度（根據污水流

动方向) 不应小于 90° 。在和跌水井连接时, 则出水管与外部管网连接的角度, 无标准规定。

第 55 条 出水管的直径应不小于竖管的直径, 若出水管所服务的卫生器具的数量大于表 8 的规定时, 出水管的直径应根据计算来确定。

第 56 条 出水管的长度 (从建筑物墙壁外表面到检查井中心的距离) 应不大于表 4 的规定。

表 4

出水管的最大长度

管 径 (以公厘计)	出水管的最大长度 (以公尺计)
50	10
100	15
大于 100	20

第 57 条 当出水管与建筑的基础交叉时, 在基础中应留出洞口, 洞口的尺寸, 不应小于表 5 的规定。

表 5

从基础中通过下水管的洞口的最小尺寸

出水管的直径 (以公厘计)	50	75	100	125	150
洞口的尺寸 (以公厘计)	300×300			400×400	

第 58 条 在管道敷设之后, 基础中的洞口 (表 5 所规定的), 应用掺有碎砖石搓和的粘土来堵塞。

第 59 条 排出大量含有很多悬浮物质, 但不分解出蒸气或有毒气体的生产污水, 允许设明沟式的下水道。明沟应

盖以可取下的复板。

*第60条 (§ 5, п. 6) 排送侵蚀性污水的明沟和管道, 应用耐酸材料, 用砖或不受腐蚀的混凝土制成。

第61条 在明沟式下水道的出水口上应设置水封。

第五章

管道的计算

第62条 确定一昼夜流量的生产污水排水标准, 以及确定管径的每秒计算流量, 应采用技术设计的资料。确定一昼夜流量的生活粪便污水的排水标准, 应采用等于需水量的标准。

*第63条 (§ 5, п. 4) 在生产厂房内生活粪便污水的最大每秒计算流量, 应根据所装设在房屋内的卫生器具的数量来确定, 而卫生器具同时使用率按表6采用。

表 6

*卫生器具同时使用率

编 号	卫生器具的名称	卫生器具同时使用率
1	洗脸盆	100
2	恭桶、抽水马桶	10
3	淋浴网	100

註: 1. 在确定最大每秒污水计算流量时, 洗身盆和饮水池的污水未考虑在内。

2. 在表6中未加规定的冲洗盆、洗物盆、小便池以及其他

污水受水器等的同时使用率，按技術設計的資料採用。

***第 64 条 (§ 5, n. 15)** 衛生器具上排水管的排水标准、管徑和坡度均应按表 7 (10) 採用。

表 7 (10)

***衛生器具上排水管之排水标准、管徑与坡度**

衛生器具的名称	排水管 (公升/秒計)	排水管的直徑 (以公厘計)	管道最小坡度
冲洗盆.....	0.33	50	0.025
恭桶、抽水馬桶.....	1.2—2.0	100	0.012
小便池.....	0.05—0.17	50	0.02
洗脸盆.....	0.07	38	0.02
洗物盆 (單格)	0.67	50	0.025
洗物盆 (双格)	1.00	50	0.025
淋浴器.....	0.20	50	0.025
洗身盆.....	0.15	50	0.02
飲水池.....	0.035	25—50	0.01—0.02

註：對於自动冲洗的小便池，以及對於設低冲洗箱的抽水馬桶，应采用表 7 (10) 中所規定的較大的排水标准。

第 65 条 在豎管及排水管与一組同类的衛生器具相連接的情況下，則豎管和排水管的直徑应根据衛生器具的数量按表 8 來确定。

註：1. 除抽水馬桶外（抽水馬桶的同时使用率取等於 10），当衛生器具同时使用率为 100% 且管子按标准坡度（見表 12）敷設时，排水管的直徑应以污水充滿管徑的 50% 來計算；

2. 当冲洗盆、洗物盆和小便池的同时使用率可能小於 100 時，則与排水管及豎管連接的衛生器具的容許数量可較表 8 的規定相应的增加。