

Параметры и оборудование ванн бассейнов

4.1 Ванны спортивные

Ванны для плавания

4.1.1 Для спортивного плавания, а также для попеременного использования по различным видам спорта следует применять специализированные и универсальные ванны следующих размеров и пропускной способности, указанных в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Назначение ванны	Размер ванны, м		Глубина воды в глубокой части ванны, м	Пропускная способность ванны, чел. в смену
	длина*	ширина		
Спортивное плавание	50	25**	Исходя из уклона дна, принимаемого не менее 0,01, но не более 0,045, для олимпийских игр и чемпионатов мира глубина 2,0 м (минимум)	120
	50	21		96
	25	16		48
	25	11		32
	25	8,5		24
Водное поло	33,33	21	≥ 1,8	25 (80 для других целей)
Прыжки в воду	22,4	10,6	3,8-4,5	12
	15	12,5		

* Отклонение в длине ванн (в том числе универсальных) допускается только в сторону увеличения в пределах до 0,03 м в ваннах длиной 50 м, 0,02 м - в ваннах длиной 33,33 м, 0,015 м - в ваннах длиной 25 м.

** Принимается в демонстрационных бассейнах или при достаточных обоснованиях для удовлетворения потребности в массовом оздоровительном плавании.

Схемы продольных профилей ванн (для спортивного плавания и универсальных) показаны на рисунке 4.1.

4.1.2 Высоту залов ванн для спортивного плавания (от поверхности обходной дорожки до низа выступающих конструкций) без устройств для прыжков и мест для зрителей принимают при длине ванны 50 и 33,33 м не менее 6 м; при длине ванны 25 м - 5,4 м.

4.1.3 Ширина дорожки для спортивного плавания принимается равной 2,5 м. За крайними дорожками до стенок ванны предусматриваются свободные полосы воды шириной по 0,5 м, или по 2,5 м в случаях проведения олимпийских игр или чемпионатов мира.

Для проведения олимпийских игр предусматривается 8 дорожек, а также ванны длиной 50 м, а для проведения чемпионатов мира по плаванию - длиной 25 м. Ванны обеспечиваются сенсорными панелями автоматического действующего оборудования на стартовой торцевой стенке и на поворотном торце. Расстояние между осями соседних дорожек должно быть не менее 2,5 м. Если ванны для спортивного плавания и для прыжков находятся в одном помещении, то минимальное расстояние между ними должно быть 5,0 м.

4.1.4 В основу расчета пропускной способности бассейна положена пропускная способность одной дорожки. Поэтому для дорожек длиной 25 м она принимается 8 человек, а для 50-метровых 12 человек. При организации занятий поперек ванны или на дорожках уменьшенной ширины для ванны 50x25 м расчет следует вести на 20 поперечных дорожек с общей пропускной способностью 160 человек, а для ванны 50x21

м - на 10 продольных дорожек шириною по 2 м, т.е. на 120 пловцов.

Ванна 25x16 м может быть разделена на восемь дорожек шириною по 2 м с общей пропускной способностью 64 человека; в ванне 25x11 м может быть 6 дорожек по 1,8 м (пропускная способность 48 человек), а ванна 25x8,5 м может принять на 5 дорожках 40 пловцов.

Пропускная способность учебных детских ванн, не разделяемых на дорожки, исчисляется исходя из методики занятий, предусматривающей группу в 20 человек.

Пропускная способность при игре в водное поло на "полномерной" площадке 30x20 м - 25, а в 25-метровых ваннах - 15 человек.

На каждой платформе вышки и на каждом трамплине могут одновременно заниматься 6 прыгунов, но пропускная способность полного комплекта прыжковых устройств (вышки с платформами 10; 7,5; 5; 3 м, по два трамплина высотой 3 и 1 м) с учетом разновременности прыжков принимается в 30 человек.

4.1.5 Указатели поворота должны быть установлены на закрепленных стойках, расположенных в 5 м от каждой торцевой стенки. Поперек бассейна на высоте от 1,8 до 2,5 м от поверхности воды подвешиваются веревки с флажками. На расстоянии 15 м от каждой торцевой стенки делаются четкие отметки на обеих боковых стенках бассейна и, по возможности, на каждом разделителе дорожек (рисунок 4.2).

4.1.6 Веревка фальстарта должна быть подвешена поперек бассейна на высоте не менее 1,2 м над уровнем воды на стойках, закрепленных в 15 м от старта. Веревка должна прикрепляться к стойкам с помощью механизма быстрого высвобождения. При сбрасывании веревка должна перекрывать все дорожки.

4.1.7 Разметка осей дорожек должна быть темного контрастного цвета и наноситься на дно бассейна по центру каждой дорожки: ширина 0,2-0,3 м, длина 46,0 м при 50-метровых бассейнах; 21,0 м в 25-метровых бассейнах.

Каждая линия разметки должна оканчиваться за 2 м до торцевой стенки четкой поперечной линией длиной 1 м и той же шириной, что и продольная линия. На торцевые стенки также наносятся линии разметки осей, мишени той же ширины, что и вдоль дорожек. Они должны идти от бордюра до дна бассейна. Поперечная линия длиной 0,5 м наносится на глубине 0,3 м от поверхности воды, считая от центра поперечной линии.

4.1.8 Когда в качестве торцевой стенки используется плавучая переборка, она должна простираться на всю ширину ванны и представлять собой твердую, гладкую, нескользкую, устойчивую вертикальную поверхность. Сенсорные панели могут устанавливаться на нее не глубже чем 0,8 м ниже уровня воды и не выше 0,3 м над уровнем воды. Ни выше, ни ниже уровня воды не должно быть никаких непредвиденных отверстий, в которые могли бы попасть руки, ноги или пальцы рук и ног пловца. Конструкция переборки должна обеспечивать возможность ее свободного передвижения, не приводящего к каким-либо течениям или турбулентции воды.

Оборудование ванн для плавания

4.1.9 Переливные желоба (пенные корытца) служат для поддержания постоянного уровня воды, удаления загрязненного верхнего слоя, а также для гашения волн, возникающих при плавании. Схемы профилей продольных стенок ванн приведены на рисунке 4.3.

Существуют два типа переливных желобов: с бортом в плоскости воды и обходной дорожки и с бортами, поднимающимися над водой. В первом типе вода, переливаясь через валик - поручень высотой 5-6 см, попадает на обходную дорожку, где сбрасывается в решетчатый трап, установленный на расстоянии 30-35 см от края ванны. Во втором варианте сток воды обеспечивается в продольный профиль дна желоба, имеющего уклон 0,01-0,2 к трапам, которые устанавливаются через каждые 3-5 м.

Желоба первого типа делают по всему периметру ванны, при этом по торцам устанавливают стационарные или съемные экраны для отталкивания при поворотах и регистрации финиша. Первый тип лучше гасит волны, более прост и экономичен, так как уменьшает высоту стенок ванны на 30-35 см и, совмещая конструкции борта и обходной дорожки, позволяет сократить общий пролет зала на толщину бортов (примерно на 1 м), что весьма существенно в небольших массовых бассейнах.

Переливные желоба второго типа гигиеничнее, так как загрязненная вода не попадает на обходную дорожку. Однако они исключают возможность установки крючьев для поплавков и стандартного поручня и устанавливаются поэтому только по продольным бортам ванны.

4.1.10 В крытых ваннах длиной 50 и 25 м, предназначенных в основном для спортивного плавания, продольные стенки ванны рекомендуется проектировать по варианту "а" рисунка 4.3. В открытых ваннах круглогодичного действия профиль стенок ванн по варианту "а", как правило, не принимается.

Решетка переливного желоба при вариантах "а" и "б" устраивается заподлицо с поверхностью обходной дорожки.

Верхняя плоскость стенки при варианте "г" и проступи ступеней для выхода из воды при варианте "б" выполняются несколькими.

Кромка борта стенки при варианте "а", кромка переливного желоба при вариантах "г" и "д", а также ребра ступеней для выхода из воды при варианте "б" выполняются закругленными.

В ваннах для обучения не умеющих плавать стенку рекомендуется проектировать по варианту "д", но можно применять и вариант "г", в этом случае толщину стенки поверху допускается уменьшать с 0,5 до 0,25 м.

4.1.11 По обеим продольным стенкам ванн для спортивного плавания, а также универсальных ванн следует предусматривать уступ для отдыха 0,1-0,15 м. Уступ для отдыха устраивается в местах, где глубина воды более 1,2 м.

В специализированных ваннах для прыжков в воду вдоль стенки, по которой расположены прыжковые устройства, устраиваются пологие ступени для выхода из воды, а уступ для отдыха под ними не предусматривается (рисунок 4.3, б).

4.1.12 В ваннах для спортивного плавания по одной или обеим торцевым стенкам (при глубине воды у стенки не менее 1,8 м) следует предусматривать стартовые тумбочки высотой 0,50-0,75 м над уровнем воды.

Каждая стартовая тумбочка нумеруется с четырех сторон арабскими цифрами, которые должны быть хорошо видны. Дорожка N 1 располагается с правой стороны, если стоять на старте лицом к ванне бассейна, за исключением 50-метровых заплывов, в которых могут стартовать с противоположного конца. Сенсорные панели могут нумероваться сверху.

Стартовые тумбочки располагаются по оси каждой дорожки для спортивного плавания. Бетонные тумбочки облицовываются глазурованными плитками. В демонстрационных бассейнах применяются инвентарные цельнометаллические тумбочки с электронным устройством для фиксации старта и времени прохождения дистанции. Схемы стартовых тумбочек с поручнями и торцевых стенок ванн приведены на рисунке 4.4.

В ваннах для учебно-тренировочных занятий вместо стартовых тумбочек допускается по всей длине торцевой стенки предусматривать стартовый мостик. Рабочая поверхность тумбочки (мостика) выполняется нескользкой. У тумбочек высотой 0,55 м и более от поверхности обходной дорожки предусматривается ступенька.

Для старта в плавании на спине под тумбочкой в плоскости стенки ванны устанавливаются металлические ручки - поручни. Поручни бывают горизонтальными, вертикальными, комбинированными и устанавливаются на 0,4-0,6 м над водой. Диаметр сечения поручней для старта в плавании на спине - 0,03-0,04 м.

В случаях когда продольные стенки выполняются по варианту "а", профиль торцевой стенки предусматривается по варианту I (см. рисунок 4.4). В случаях когда продольные стенки выполняются по варианту "г" (см. рисунок 4.3), торцевая стенка предусматривается по варианту II или III (см. рисунок 4.4). Уступ для отдыха по торцевым стенкам ванн не предусматривается. Торцевые стенки ванн для спортивного плавания в надводной части на высоту не менее 0,3 м и в подводной части на глубину не менее 0,8 м выполняются несколькими.

Прочный и жесткий экран (стационарный или съемный), предусматриваемый при варианте I, устанавливается по всей длине стенки, заподлицо с ней и имеет нескользкую поверхность (обращенную к ванне).

4.1.13 Размещение закладных устройств и разметка ванн для спортивного плавания приведены на рисунке 4.2. Для проведения оздоровительного плавания можно предусматривать дополнительные ниши с крючками для крепления поплавков разметки дорожек в ванне:

50x25 м - для дорожек шириной 2,5 м, расположенных по поперечной оси ванны;

50x21 м - для 10 дорожек шириной 2 м;

25x16 м - для 8 дорожек шириной 1,9 м;

25x11 м - для 6 дорожек шириной 1,75 м;

25x8,5 м - для 5 дорожек шириной 1,6 м каждая.

Закладные устройства должны быть не выступающими из плоскости стенок ванны и обходной дорожки. Полосы разметки осей дорожек контрастно выделяются на фоне стенок и дна; отклонение от приведенных на рисунке размеров может быть в пределах не более $\pm 0,05$ м.

При продольных стенках, не выступающих над уровнем воды (рисунок 4.3, вариант "а"), гнезда под стойкой

для шнуров повторного старта и с сигнальными флажками устанавливаются на обходной дорожке за переливным желобом.

Для навески поплавков, разделяющих поверхность воды в стенках ванны, устанавливаются ниши размером 15х15 см с крючьями или кольцами. Если занятия проводятся поперек ванн (например, в ванне 50х25 м) или же на дорожках уменьшенной ширины, следует предусматривать дополнительные ниши и закладные устройства для навески поплавков.

4.1.14 Во всех ваннах следует предусматривать лестницы для входа в воду и выхода из воды. В ваннах для спортивного плавания длиной 50 м следует предусматривать по три, длиной 25 и 33,33 м по две лестницы с каждой продольной стороны, располагая их в нишах, не выступающих из плоскости стенок ванн.

В ваннах для прыжков в воду допускается устройство одной лестницы или ступени по всей ширине (п.4.1.31).

Схема лестницы для выхода из воды в ваннах для спортивного плавания и водного поло приведена на рисунке 4.4. Ниши для лестниц размером в плане 0,8-1х0,2-0,25 м должны доходить только до уступа для отдыха, а при глубине воды более 70 см - ниже уступа, доходить до дна для использования при чистке и ремонте ванны. Нижняя часть лестницы от уступа до дна может не утапливаться в нишу или быть съемной. Поручни лестницы делаются разновысокими для удобного пользования посетителями разных возрастов. Лестницы-стремянки должны быть надежно защищены от коррозии и делаются обычно из нержавеющей труб диаметром 40 мм. Ширина лестницы - 0,6 м, расстояние между ступенями - 0,3 м. Лестницы располагаются не ближе 3 и не далее 5 м от торцевых стенок; в случае устройства смотровых окон или выплывов они размещаются дальше от торцевой стены, чем смотровое окно или выплыв.

4.1.15 Высоту залов с ваннами для прыжков в воду, а также залов с универсальными ваннами (в пределах прыжковой части) следует принимать по рисунку 4.5. Высота залов демонстрационных бассейнов определяется, кроме того, высотой трибуны.

Прыжки в воду

4.1.16 Размеры ванн для прыжков в воду и расстановки устройств для прыжков следует принимать в соответствии с заданным составом устройств, руководствуясь параметрами и габаритами, приведенными на рисунках 4.5, 4.6 и в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Нормируемые расстояния между устройствами для прыжков в воду

Буквенные обозначения и наименование размеров, приведенных на рисунке 4.5	Доски трамплинов		Платформы вышек				
	высота**, длина; ширина***, м						
	1; 5; 0,5	3; 5; 0,5	1; 4,5; 0,6	3; 5; 0,8	5; 6; 1,5	7,5; 6; 1,5	10; 6; 2
А - от оси* назад до стенки ванны	<u>A-1</u> 1,5-1,8	<u>A-3</u> 1,5-1,8	<u>A-1пл</u> 0,75	<u>A-3пл</u> 1,25	<u>A-5</u> 1,25-1,5	<u>A-7,5</u> 1,5	<u>A-10</u> 1,5
А-А - от оси назад до края нижележащей платформы	-	-	-	-	<u>A-A5/1</u> 0,75	<u>A-A7,5/3(1)</u> 0,75-1,5	<u>A-A10/5(3; 1)</u> 0,75-1,5
Б - от оси до боковой стенки ванны	<u>B-1</u> 2,5-3,0	<u>B-3</u> 3,5	<u>B-1пл</u> 2,3	<u>B-3пл</u> 2,9	<u>B-5</u> 4,25	<u>B-7,5</u> 4,5	<u>B-10</u> 5,25
В - между осями соседних устройств	<u>V-1</u> 1,9-2,4	<u>V-3; V-3.1</u> 1,9-2,4	-	-	<u>V-5/3(1)</u> 2,1	<u>V-7,5/5 (3; 1)</u> 2,5	<u>V-****</u> 10/7,5(5; 3; 1) 2,75
Г - от оси вперед до стенки ванны	<u>G-1</u> 9,0	<u>G-3</u> 10,25	<u>G-1пл</u> 8,0	<u>G-3пл</u> 9,5	<u>G-5</u> 10,25	<u>G-7,5</u> 11,0	<u>G-10</u> 13,5
Д - высота от	<u>D-1</u>	<u>D-3</u>	<u>D-1пл</u>	<u>D-3пл</u>	<u>D-5</u>	<u>D-7,5</u>	<u>D-10</u>

поверхности платформы (доски трамплина) до выступающих конструкций потолка или вышележащей платформы, размещенной на одной с нею вертикальной оси	5,0	5,0	3,0	3,0	3,0-3,4	3,2-3,4	3,4
Е - от оси назад и в стороны, на которых должна быть выдержана высота Д	$\frac{E-1}{2,5}$	$\frac{E-3}{2,5}$	$\frac{E-1пл}{2,75}$	$\frac{E-3пл}{2,75л}$	$\frac{E-5}{2,75}$	$\frac{E-7,5}{2,75}$	$\frac{E-10}{2,75}$
Ж - от оси вперед, на котором должна быть выдержана высота Д	$\frac{Ж-1}{5,0}$	$\frac{Ж-3}{5,0}$	$\frac{Ж-1пл}{5,0}$	$\frac{Ж-3пл}{5,0}$	$\frac{Ж-5}{5,0}$	$\frac{Ж-7,5}{5,0}$	$\frac{Ж-10}{6,0}$
И - глубина воды по оси устройства для прыжков	$\frac{И-1}{3,4-3,8}$	$\frac{И-3}{3,8-4,0}$	$\frac{И-1пл}{3,4}$	$\frac{И-3пл}{3,8}$	$\frac{И-5}{3,8-4,2}$	$\frac{И-7,5}{4,2-5,0}$	$\frac{И-10}{4,5-5,5}$
К/Л - расстояние вперед от оси и глубина воды на этом расстоянии	$\frac{К/Л-1}{6/3,3-3,7}$	$\frac{К/Л-3}{6/3,7-3,9}$	$\frac{К/Л-1пл}{6/3,3}$	$\frac{К/Л-3пл}{6,3,3-3,7}^{5*)}$	$\frac{К/Л-5}{6/3,7-3,9}$	$\frac{К/Л-7,5}{8/4,0-4,4}$	$\frac{К/Л-10}{12/4,25-4,75}$
М/Н - расстояние от оси и глубина воды на этом расстоянии	$\frac{М/Н-1}{2,5/3,3-3,7}$	$\frac{М/Н-3}{3,25/3,7-3,9}$	$\frac{М/Н-1пл}{2,05/3,3}$	$\frac{М/Н-3пл}{2,65/3,3-3,7}$	$\frac{М/Н-5}{4,25/3,7-3,9}$	$\frac{М/Н-7,5}{4,5/4,0-4,4}$	$\frac{М/Н-10}{5,25/4,25-4,75}$

* За ось, от которой ведется отсчет, принимается вертикаль, проходящая через передний край данного устройства для прыжков, по его продольной оси.

** Допустимые отклонения высоты устройств для прыжков по поверхности воды: $\pm 0,1$ м для трамплинов и $\pm 0,1$ м для платформы вышки.

*** При ширине платформ вышек, превышающей минимальную (указанную в настоящей таблице), требуемые расстояния "В" следует увеличивать на половину дополнительной ширины платформы (платформ).

**** и ^{5*)} Соответствуют оригиналу. - Примечание "КОДЕКС".

Примечание - Над чертой - условные обозначения; под чертой - размер. В ваннах, специализированных для прыжков в воду и в универсальных ваннах длиной 50 м, предназначенных для соревнований российского и более высокого уровня по прыжкам в воду, следует принимать наибольшие размеры из приведенных в настоящей таблице.

Размер стороны специализированных ванн для прыжков (для использования их для занятий пловцов), где установлены прыжковые устройства, рекомендуется принимать равным 25 м.

4.1.17 В универсальных ваннах длиной 25 м вышки высотой 10 м и 7,5 м не устраиваются. Комплект устройств для прыжков в этих ваннах определяется в зависимости от ширины ванны, в соответствии с

нормативными расстояниями между устройствами. Схемы расстановки устройств для прыжков в воду и стартовых тумбочек в универсальных ваннах показаны на рисунке 4.6.

4.1.18 Пропускную способность каждого устройства для прыжков принимают равной 6 человек в смену, при этом платформы вышки, расположенные друг над другом, следует принимать при расчете за одно устройство.

4.1.19 Устройства для прыжков должны иметь стационарные лестницы с поручнями, а у задней и боковой стороны платформы вышки должны быть перила высотой 1,2 м с отступом от переднего края на 0,8 м. Люки - выходы лестниц, также должны быть огорожены. Допускается, кроме лестниц, предусматривать лифты.

4.1.20 Рабочие поверхности платформ вышек должны иметь нескользкое покрытие из древесины твердых лиственных пород, а передние кромки платформ не должны быть закругленными.

В местах установки трамплинов следует предусматривать закладные детали для их крепления.

4.1.21 Трамплин для прыжков должен быть не менее 4,8 м в длину и 0,5 м в ширину и иметь нескользкую поверхность.

Трамплины должны быть снабжены легко регулируемыми опорными устройствами для изменения амплитуды колебания доски для прыжков.

Вертикальное расстояние от платформы, на которой расположены опорные устройства, до верха доски для прыжков должно составлять 0,365 м. Расстояние от переднего края опорного устройства (длина которого равна 0,676 м) до переднего края поддерживающей платформы должно быть не более 0,68 м. Если передний край платформы выступает за эту точку, то выступающую часть поверхности следует загнуть вниз в пропорции: 1 часть вертикальная к 3 частям горизонтальным.

4.1.22 Трамплины размещаются с одной или с обеих сторон от платформы. При синхронных прыжках предпочтительно, чтобы не менее двух трамплинов одинаковой высоты располагались бок о бок и чтобы никакие препятствия не загромождали вид между прыгунами во все время прыжка.

4.1.23 Платформа для прыжков должна быть жесткой и горизонтальной.

Минимальные ширина и длина платформ при высоте от уровня воды должны быть:

Платформа 0,6-1 м:	ширина 0,6 м	длина 5 м
" 2,6-3 м:	" 0,6 м	" 5 м
	(предпочтительно 1,5 м)	
" 5,0 м:	" 1,5 м	" 6 м
" 7,5 м:	" 1,5 м	" 6 м
" 10 м:	" 3 м	" 6 м

На платформе 10-метровой вышки шириной менее 3 м обязательна установка перил с каждой стороны, на расстоянии не менее 3 м от переднего края платформы. Рекомендуется для обычного использования включать съемную секцию перил, которую можно удалять при синхронных прыжках.

4.1.24 Предпочтительная толщина переднего края платформы должна быть 0,2 м, но не более 0,3 м, и он может быть вертикальным или наклонным под углом не более 10° от вертикали внутрь.

Поверхность и передний край платформы должны быть полностью покрыты упругим нескользким материалом. Каждую из поверхностей надо покрывать отдельно, чтобы образовался четкий угол 90°.

4.1.25 Проекция переднего края платформы 10-метровой и 7,5-метровой вышки должна выступать не менее чем на 1,5 м вглубь бассейна. Для вышек 2,6-3,0 м и 5-метровых допустима величина 1,25 м, а для вышек 0,6-1,0 м допустима величина 0,75 м.

Там, где платформа располагается непосредственно под другой платформой, проекция верхней платформы должна выступать над нижней минимум на 0,75 м (предпочтительно 1,25 м).

4.1.26 Задняя и боковые стороны платформы (кроме платформы метровой вышки) должны быть огорожены перилами с минимальным просветом 1,8 м между парами. Минимальная высота перил должна быть 1 м, и они должны иметь по крайней мере две перемычки, расположенные за пределами платформы, начиная с 0,8 м от переднего края платформы.

К каждой платформе должна вести соответствующая лестница (не из перекладин). Желательно не располагать платформы непосредственно одну над другой.

4.1.27 Проектная нагрузка от платформ и опорных устройств трамплинов на опорную часть вышки $P = 350$ кгс/м.

Помимо требований статики, а также требований удобства и безопасности пользователя, следует соблюдать следующие ограничения относительно платформ и опорных устройств трамплинов:

собственная частота колебаний платформ - 10,0 Гц;

собственная частота колебаний вышки - 3,5 Гц;

колебание всей конструкции - 3,5 Гц.

4.1.28 Пространственная деформация переднего края платформы как результат $P_x = P_y + P_z = 100$ кгс должна составлять максимум 1 мм. Этим требованиям в наибольшей степени отвечает армированная железобетонная конструкция. Одновременно со статическими расчетами для всей конструкции должна быть обеспечена надежность ее динамического поведения.

4.1.29 В ваннах для прыжков в воду и в глубокой части универсальных ванн, предназначенной для прыжков, уклон дна следует принимать согласно рисунку 4.5. В остальных ваннах уклон дна к местам выпуска воды следует принимать не менее 0,01, но не более 0,045; допускаются уклоны в поперечном направлении.

4.1.30 В комплекте устройств для прыжков могут предусматриваться дополнительно по одному трамплину на высоте 1 и 3 м. Платформа на высоте 7,5 м предусматривается только в составе 10-метровой вышки.

4.1.31 В специализированных ваннах для прыжков для выхода из воды допускается устройство одной лестницы или 3-4 ступеней шириной 30 см и высотой 16 см, расположенных под прыжковыми устройствами на всей ширине ванны. Схема лестницы для выхода из воды в ваннах для спортивного плавания и водного поло приведена на схеме "б" рисунка 4.3.

Водное поло

4.1.32 Размеры игрового поля для водного поло должны равняться 30x20 м для мужчин и 25x17 м для женщин. Глубина воды в границах игрового поля должна быть не менее 1,8 м. Пропускная способность - 25 человек в смену.

Допускается уменьшение размеров поля до 20x8 м и глубины - до 1 м. Пропускная способность такого поля - 15 человек в смену. Разметка поля для водного поло показана на рисунке 4.7.

4.1.33 По обе стороны игрового поля для водного поло следует обеспечить четкую разметку для обозначения линий ворот, 2-, 4- и 7-метровых линий от линии ворот и линии середины расстояния между линиями ворот. Эта разметка должна быть ясно видна в течение всей игры. Она может быть постоянной и съемной. Обычно рекомендуются следующие цвета для этой разметки: линия ворот и линия середины поля - белые; 2-метровая линия - красная; 4-метровая линия - желтая; 7-метровая линия - зеленая. На конце игрового поля, в 2 м от угла игрового поля (напротив официального табло), должен быть нанесен красный или иной яркого цвета знак.

Граница игрового поля по обоим концам находится на расстоянии 0,3 м за линией ворот. Минимальное расстояние от линии ворот до стенки бассейна должно быть 1 м, а для международных соревнований - не менее 1,5 м.

В центре поля на дне ванны устанавливается блок опускания поплавка под мяч.

Закладные устройства должны предусматриваться не выступающими из плоскости стенок и дна ванны.

4.1.34 Стойки ворот и перекладина с прямоугольными сечениями 0,075 м должны быть изготовлены из дерева, металла или синтетического материала (пластика), совпадать с линией ворот и быть окрашенными в белый цвет. По обеим сторонам игрового пространства стойки ворот должны быть жестко и перпендикулярно закреплены и должны располагаться на равных расстояниях от боковых сторон и на расстоянии не менее 0,3 м впереди от края игрового поля или от какого-либо иного ограждения. Ворота крепятся к поплавкам, ограничивающим игровое поле, подвешиваются к тросу с лебедкой, а в небольших ваннах крепятся к стенкам.

Не допускается создание какого-либо места для стояния или отдыха вратаря, кроме дна бассейна.

4.1.35 Расстояние между внутренними поверхностями стоек ворот должно быть 3,0 м. Нижняя сторона перекладины должна находиться на высоте 0,9 м над уровнем воды при глубине бассейна 1,5 м и более, и на

высоте 2,4 м над уровнем дна бассейна, если глубина воды меньше 1,5 м.

К рамам ворот крепятся нежесткие сетки, закрывающие все пространство ворот и оставляющие не более 0,3 м свободного пространства за линией ворот.

4.1.36 Следует предусмотреть достаточное пространство, чтобы судьи имели свободный проход от края до края игрового поля. Следует также предусмотреть пространство у линий ворот для судей "на воротах".

Синхронное плавание

4.1.37 Для соревнований по синхронному плаванию требуются две зоны, каждая длиной 10 м и шириной 3 м. Каждая зона должна располагаться близко к стенке бассейна, причем 10-метровая сторона должна идти параллельно стенке на расстоянии не более 1,5 м от нее. Одна из этих зон должна иметь глубину не менее 3,0 м, а другая - не менее 2,5 м.

4.1.38 Для соревнований по упражнениям требуется зона не менее 12х25 м, внутри которой часть 12х12 м должна иметь минимальную глубину 2,5 м. Глубина остальной части не менее 1,8 м.

4.1.39 Там, где глубина воды более 2,0 м, возле стенки глубина может быть 2,0 м и далее понижаться с уклоном так, чтобы максимальная глубина находилась на расстоянии не более 1,2 м от стенки бассейна.

4.1.40 Зоны для синхронного плавания могут занимать ту же зону бассейна, которая используется для соревнований по плаванию.

Если отсутствует разметка дорожек, указанная в п.4.1.3, дно бассейна должно быть помечено контрастными линиями в одном направлении по длине бассейна.

Вода должна быть достаточно прозрачна, чтобы видно было дно бассейна (см. требования п.10.5).

Аквааэробика

4.1.41 Габариты бассейнов для занятий аквааэробикой определяются заданием на проектирование с учетом перечня видов занятий, осуществляемых в бассейнах на основании таблицы 4.3. Все рекомендации по планировочным размерам и другим параметрам ванн закрытых бассейнов применимы к открытым бассейнам.

Таблица 4.3 - Рекомендуемые параметры ванн и залов бассейнов для занятий аквааэробикой

Тип ванны	Габариты ванны в плане, м	Глубина ванны, м	Глубина зоны аквааэробики, м	Пропускная способность при занятиях, чел.	Примечания
Специализированная ванна для аквааэробики	Площадь 100 м ²	1,2	1,2	20	Ванна произвольной формы. Габариты ванны не нормируются
Универсальные ванны: спортивно-оздоровительного плавания и аквааэробики	25,0х11,0	1,2-1,8	1,2-1,3	24	Рекомендуемые габариты зала 30х80 м и $\frac{1}{2}$ =5,4 м
	25,0х16,0	1,2-1,8	1,2-1,3	32	Рекомендуемые габариты зала 30х24 м и $\frac{1}{2}$ =5,4 м
оздоровительного плавания и аквааэробики	16,6х6,0	1,2-1,45	1,2-1,3	12	Рекомендуемые габариты зала 24х12 м и $\frac{1}{2}$ =5,4 м
	16,6х8,0	1,2-1,45	1,2-1,3	16	Рекомендуемые габариты зала 24х15 м и $\frac{1}{2}$ =5,4 м

4.1.42 Рекомендуемая глубина зоны аквааэробики в ваннах для занятий детей от 14 лет и взрослых - 1,2 м.

В универсальных ваннах с переменной глубиной, используемых для спортивно-оздоровительного плавания и аквааэробики, оздоровительного плавания и аквааэробики, рекомендуется выделять зону занятий

аквааэробикой с минимальной глубиной 1,2 м и уклоном дна не более 10%. Площадь зоны определяется численностью занимающихся в группе из расчета 5 м^2 на человека. Рекомендуемая минимальная площадь зоны 100 м^2 .

4.1.43 Дно ванн бассейнов аквааэробики и универсальных ванн в зонах занятий аквааэробикой должно быть нескользким и не иметь выступов и зазоров. Вдоль борта ванн бассейнов аквааэробики и универсальных ванн в зонах занятий аквааэробикой рекомендуется предусмотреть поручень.

4.1.44 Зону занятий аквааэробикой в универсальных ваннах спортивно-оздоровительного плавания и аквааэробики с перепадом уклонов дна рекомендуется выделять поплавками или флажками. Для крепления поплавков следует предусмотреть дополнительные закладные устройства, не выступающие из плоскости стенок ванны. Для крепления стоек для шнуров с флажками предусматриваются гнезда на обходной дорожке.

Обходные дорожки

4.1.45 Обходные дорожки предназначаются для построений, упражнений и отдыха спортсменов, размещения тренеров и судей, проведения парадов открытия и награждения участников соревнований. По периметру ванн следует предусматривать обходную дорожку шириной не менее 1,5 м у крытых и не менее 2 м у открытых ванн (считая от внешней грани стенки ванны).

Ширина обходной дорожки у торцевой стенки ванны со стартовыми тумбочками принимается не менее 3 м; ширина обходной дорожки вдоль стенок с устройствами для прыжков принимается с учетом габаритов этих устройств и обеспечения подходов к ним, но не менее 4 м в ваннах с не выступающими над водой стенками и 3,5 м - с выступающими стенками. При расположении ванны для спортивного плавания и ванны для прыжков в воду торцами друг к другу обходную дорожку между ними принимают шириной 5 м. Ширину обходных дорожек 25-метровых ванн, размещаемых в залах длиной 30 м (в строительных осях), допускается уменьшать до 1 м у торцевых стенок без стартовых тумбочек; до 2,2 м - у торцевых стенок со стартовыми тумбочками.

Примечание - При обходных дорожках с шириной более 1,5 м допускаются сужения до 0,6 м на не больше чем 1 м длины дорожки для опоры, раковины для питьевой воды (в виде фонтанчика), поручней лестницы и т.д.

Площадь обходных дорожек вокруг ванн и между ними (для обслуживания ванн и подхода к ним) без учета возможных мест для отдыха может составлять 33-50% общей площади поверхности воды.

4.1.46 Вдоль обходной дорожки крытых ванн предусматриваются стационарные скамьи шириной не менее 0,3 м. Для теплых сидений вдоль стен дорожка расширяется минимум на 0,8 м, включая само устройство для сидения.

Теплые места для сидения следует рассчитывать в количестве 30-40% числа мест гардероба; одно место для сидения равно 0,6 м по длине скамьи.

4.1.47 Поверхность обходной дорожки должна быть нескользкой и иметь уклон 0,01-0,02 в сторону трапов.

В залах крытых ванн поверхность обходной дорожки и скамей должна обогреваться. В пониженной части обходной дорожки у ванн для обучения не умеющих плавать обогрев, как правило, не предусматривается.

Схема конструкции обходной дорожки крытых ванн приведена на рисунке 4.3.

4.1.48 На обходных дорожках ванн для прыжков в воду и универсальных ванн в непосредственной близости к прыжковым устройствам следует располагать душевые установки из расчета 1 сетка на 10 прыгунов. Душ может располагаться в открытых кабинках или без кабин. Температура воды - 36-40 °С.

По внешнему периметру обходных дорожек открытых ванн следует предусматривать стационарное ограждение, исключающее доступ к ваннам посторонних лиц.

Смотровые окна

4.1.49 Смотровые окна для наблюдения тренера за движениями пловцов под водой, для фото-киносъемок и телерепортажей устраиваются, как правило, в крытых ваннах при длине 50 м и в специализированных ваннах для прыжков в воду.

Смотровые окна рекомендуется принимать высотой 0,4-0,5 м и шириной 1-2 м. Смотровые окна для наблюдения за прыгунами рекомендуется проектировать на расстоянии 3-3,5 м от стенки ванны, у которой размещены устройства для прыжков, а для наблюдения за пловцами - в продольных стенах ванн не ближе 1-1,5 м от торцевой стены (рисунок 4.8).

Лампы подводного освещения размещаются в иллюминаторах между смотровыми окнами на глубине 0,65-1 м от уровня воды на расстоянии примерно 4 м друг от друга.

Для доступа к смотровым окнам и иллюминаторам следует предусматривать подходы шириной не менее 1,2-1,5 м и высотой не менее 1,8 м.

В конструкциях подводных иллюминаторов и смотровых окнах рекомендуется применение закаленного стекла.

4.1.50 В бассейнах с крытыми ваннами длиной 50 м следует предусматривать возможность осмотра и ремонта стенок и дна ванн с наружной стороны из проходных (высотой 1,8 м) или полупроходных (высотой 1,2 м) боковых галерей и подполья.

Залы подготовительных занятий ("сухого плавания")

4.1.51 В зданиях бассейнов с ваннами для спортивного плавания и прыжков в воду следует, как правило, предусматривать залы для подготовительных занятий. В бассейнах с ваннами для спортивного плавания размером 25x8,5 м залы для подготовительных занятий можно не предусматривать.

4.1.52 Размеры залов для подготовительных занятий принимаются:

18x9 м высотой 5,4 м - при ваннах длиной 25 м;

24x12 м высотой 6 м - при ваннах длиной 50 м;

24x12 м высотой 7,2 м - при ваннах для прыжков в воду и универсальных ваннах длиной 50 м для плавания и прыжков в воду.

Примерные схемы планов расстановки оборудования в залах для подготовительных занятий приведены на рисунке 4.12.

4.2 Ванны для физкультурно-оздоровительных занятий

4.2.1 Для оздоровительного плавания людей различных возрастов, для купания, общеразвивающих упражнений и игр в воде, а также для обучения не умеющих плавать следует принимать размеры и пропускную способность ванн в зависимости от вида проводимых в них занятий по таблице 4.4.

Таблица 4.4

Вид занятий	Размеры, м*				Пропускная способность, чел.
	длина	ширина	глубина**		
			в мелкой части	в глубокой части	
Оздоровительное и спортивное плавание (по дорожкам)	25	16	1,2	1,8	64
		11			48
		8,5			40
Оздоровительное плавание (свободное)***	25	11	1,2	1,45	48
		8,5			40
	20	10			40
	16,67	8,0			24
		6,0			18
Купание, общеразвивающие упражнения и игры в воде***	Произвольных размеров и формы с площадью зеркала воды не менее 90 м ²		1	1,25	Из расчета 5 м ² зеркала воды на 1 чел.

<p>* При реконструкции существующих помещений допускается предусматривать длину ванн для оздоровительного плавания 12,5 м, а ширину - в соответствии с шириной реконструируемого помещения.</p> <p>** При проектировании ванн в полносборных конструкциях уклон дна можно не предусматривать.</p> <p>*** Оздоровительное плавание, купание, общеразвивающие упражнения и игры в воде разрешается производить в одной общей ванне с предварительным понижением уровня воды на 20 см.</p>

4.2.2 Ширина дорожки для оздоровительного плавания может приниматься не менее 1,6 м с уменьшением ширины свободных полос воды за крайними дорожками у стенок ванны до 0,25 м.

4.2.3 Расчетная пропускная способность ванны бассейна на одного обучаемого плаванию принимается 1 м² зеркала воды на 1 человека.

Если бассейн для неплавающих людей расположен около плавательного бассейна, то он должен находиться рядом с мелководной частью этого плавательного бассейна.

4.2.4 В каждом бассейне следует предусматривать ванны для обучения не умеющих плавать детей в возрасте от 7 до 14 лет и размещать эти ванны в отдельном отапливаемом помещении.

4.2.5 Для обучения детей плаванию следует принимать размеры и пропускную способность ванн, указанные в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Вид занятий - обучение не умеющих плавать	Размеры ванн, м				Пропускная способность, чел.
	длина	ширина	глубина воды		
			в мелкой части	в глубокой части	
Детей от 7 до 10 лет	10 или 12,5	6	0,6	Не более 0,85	20
Детей от 10 до 14 лет*			0,8	" " 1,05	
Детей от 14 лет и взрослых	10 или 12,5	6	0,9	" " 1,25	20

* Допускается использование этой ванны и для обучения детей от 7 до 10 лет с понижением уровня воды на 20 см.

Размеры и глубину ванн для оздоровительных занятий и обучения не умеющих плавать до 7 лет следует принимать по нормам проектирования детских дошкольных учреждений.

4.2.6 Детские бассейны никогда не следует располагать рядом с глубокими бассейнами и подходы к ним не должны идти мимо глубоких бассейнов. Желательно располагать эти бассейны вблизи раздевалок, в нише, вблизи только мелких бассейнов и т.д., создавая наибольшую безопасность для маленьких детей.

При детских бассейнах рекомендуется устраивать край бассейна на 40 см выше пола в форме сидения для сопровождающих лиц.

4.2.7 Размеры и форма ванн для обучения не умеющих плавать детей от 7 до 14 лет могут быть произвольными, при этом пропускную способность следует принимать из расчета 4 м² зеркала воды на занимающегося.

4.2.8 В комплексных бассейнах с крытыми и открытыми ваннами рекомендуется дополнительно предусматривать открытые ванны сезонного действия для обучения не умеющих плавать.

4.2.9 При проектировании ванн для физкультурно-оздоровительных занятий в них следует предусматривать переливной желоб для сброса воды и уступ для отдыха.

4.2.10 В ваннах для обучения не умеющих плавать обходную дорожку по трем сторонам ванны

рекомендуется опускать ниже верха стенки на 0,9-1 м; при этом допускается уменьшение ширины дорожки до 0,75 м. В некоторых случаях пониженная обходная дорожка предусматривается только по продольным сторонам ванны, а в торцах не делается.

Пример плана зала с ванной для обучения не умеющих плавать размером 10х6 м приведен на рисунке 4.9. На рисунках 4.1, и, к, л показаны решения ванн школьных плавательных бассейнов.

4.2.11 Высота залов ванн (от поверхности воды до низа выступающих конструкций) для оздоровительного плавания, игр в воде и купания, как правило, принимается равной 5,4-4,8 м.

Высота залов ванн для обучения плаванию принимается не менее 3,6 м от уровня воды. Ванны для обучения не умеющих плавать могут устраиваться напольными.

4.2.12 Кроме ванн для физкультурно-оздоровительных занятий, для детей и подростков целесообразно оборудовать водяные горки (тобоганы), показанные на рисунке 4.10.

Горки для скатывания в воду (тобоганы) в плескательных ваннах для детей дошкольного возраста устраивают из пластика, железобетона или металла. Высота площадки 2-3,8 м, длина горки в плане 4-14 м. Ширина лестницы и наклонной дорожки для спуска в воду 50-60 см. Уклон дорожки 25-35°, а радиус закругления нижней части не менее 3 м. Нижний конец желоба располагается на 10-50 см выше уровня воды, глубина которой в этом месте не должна превышать 40-100 см.

Поверхность желоба тщательно отделяется пластиком, линолеумом, алюминием. Для лучшего скольжения на верхнюю площадку горки подводится вода, равномерно смачивающая желоб.

Тобоганы для взрослых используются и как декоративные элементы в открытых бассейнах.

4.3 Ванны для занятий инвалидов

4.3.1 Бассейны для спортивных занятий инвалидов должны проектироваться с соблюдением требований к конструктивным и планировочным решениям, а также к размещению оборудования, цветовому решению, акустике и освещению в соответствии с СНиП 35-01, СП 35-101 и СП 35-103.

4.3.2 Параметры и оборудование ванн бассейнов необходимо подбирать в зависимости от специфических особенностей нарушений здоровья у следующих основных групп инвалидов:

- 1) инвалиды с поражением органов двигательного аппарата - ПОДА, нуждающиеся в креслах-колясках;
- 2) инвалиды с ПОДА, не нуждающиеся в креслах-колясках;
- 3) инвалиды с недостатками зрения - НЗ, слепые и с ослабленным зрением;
- 4) инвалиды с дефектами слуха - ДС, глухие и с ослабленным слухом.

В физкультурно-спортивном комплексе для занятий инвалидов должно быть не менее двух ванн: для плавания (оздоровительного или спортивного) и для терапевтических занятий в воде.

4.3.3 Набор типов ванн бассейнов для инвалидов включает пять групп, начиная с ванн оздоровительно-терапевтического назначения и кончая ваннами для спортивного плавания. Хотя почти все типы ванн имеют стандартные размеры, все они требуют специальных планировочных решений и технических приспособлений для занятий инвалидов (таблица 4.6).

Таблица 4.6

Наименование типов ванн	Назначение и размеры помещений, залов, м*	Размеры ванн в плане, м**	Единовременная пропускная способность, чел.***	Глубина, м	Примечания
Ванна оздоровительно-терапевтическая	Восстановительное лечение, 9х12	3х7	(4)	0,25-1,32	Инвалиды с ПОДА. Желательно регулирование уровня дна
Плескательная ванна	Привыкание к воде,	Свободная форма	(3-8)	0,0-0,4	Для детей

	игры, 100 м ²	площадью 15-35 м ²			
Ванна для обучения не умеющих плавать	Привыкание к воде, игры, обучение плаванию, упражнения в воде А - 15x24 Б - 18x30	А _Б - 8x16,6 Б _Б - 6x10	20 (10)	0,8-1,35 0,6-1,35	Для детей всех категорий инвалидности
Ванна для оздоровительного плавания	Плавание, игры в воде, закрепление навыков А - 15x24 Б - 18x30	А _Б - 8x16 Б _Б - 6x10	24 (12)	0,9-1,25 1,2-1,45	А - для всех категорий, кроме паралича
Ванна для спортивного плавания	Спортивное плавание, плавание, ныряние с тумбочек, игры А - 18x30 Б - 24x30 В - 60x30	А _Б - 11x25 Б _Б - 16,6x25 В _Б - 50x21	48 (24) 65 (32)	1,8-2,05 1,8-2,3	Все категории
<p>* А, Б, В - варианты размеров помещений.</p> <p>** А_Б, Б_Б, В_Б - варианты размеров ванн.</p> <p>*** В скобках указано число инвалидов.</p>					

4.3.4 Залы ванн бассейнов, доступных для инвалидов, как правило, должны быть увеличенными по сравнению со стандартными размерами за счет увеличения ширины обходных дорожек и за счет зон для размещения дополнительного вспомогательного оборудования.

4.3.5 Край ванны бассейна по всему периметру должен выделяться полосой, имеющей контрастную окраску по отношению к обходной дорожке.

В ваннах бассейнов, где возможны занятия слепых спортсменов, на обходных дорожках должны предусматриваться специальные полосы для информации и ориентации.

4.3.6 Ширина полос ориентации для ванн - не менее 1,2 м. За ней должно быть установлено предупреждающее ограждение с поручнем на высоте не менее 1 м.

Предупредительная цветовая маркировка должна быть на входах и выходах из бассейна, границе борта, на центровке трамплинов и стартовых тумбочек.

Для получения различимой звуковой информации и снижения уровня шума рекомендуется применять перфорированный или слоистый акустический потолок.

4.3.7 В мелком конце ванны следует устраивать пологую лестницу с размерами, не менее: подступенков - 0,14 м и проступей - 0,3 м.

Рекомендуется устраивать лестницу вне габаритов ванны. Лестница должна иметь стационарные поручни. Ширина лестницы для спуска в воду должна быть не менее 0,9 м.

4.3.8 Для безопасного спуска в воду инвалидов, чья подвижность целиком зависит от ортопедических устройств, следует предусмотреть установку желоба или специальных подъемников. Желоб может устанавливаться на высоте 0,5 м над уровнем обходной дорожки.

Подъемники для спуска инвалидов из кресла-коляски в воду могут устанавливаться на обходной дорожке, крепиться к потолку или стене.

Терапевтические ванны следует оборудовать двигающимися подвесными вспомогательными средствами.

4.3.9 Для спортивно-оздоровительного плавания рекомендуются ванны без бортов с переливной решеткой в уровне обходной дорожки.

В ваннах терапевтического и двигательного назначения, как и в детских ваннах, с трех сторон устраивается борт высотой 0,65 м.

4.3.10 Обходная дорожка по периметру ванн должна быть шириной не менее 2 м в крытых и 2,5 м открытых ваннах.

Дорожка со стороны стартовых тумбочек и выходов из раздевальных должна быть шириной не менее 3,5 м.

Вместо ножных проходных ванн у выхода из раздевальных в зал бассейна рекомендуется применять коврики, пропитанные антисептиками.

4.3.11 По внешней границе обходной дорожки следует предусматривать стационарные скамьи высотой 0,5 м. На площади обходной дорожки следует предусматривать места для хранения кресел-колясок.

Вдоль стен бассейна по периметру обходной дорожки рекомендуется устраивать сплошной поручень на высоте 0,9 м от пола. Дополнительные требования см. в приложении А. На рисунке 4.11 приведены обходные дорожки и профили ванн, оборудованных для инвалидов.

4.3.12 Все рекомендации по планировочным размерам ванн закрытых бассейнов применимы к открытым бассейнам. Если из открытых бассейнов выходы через односторонние турникеты, то должен существовать обходной путь для инвалидов.

4.3.13 Средняя площадь, приходящаяся на каждую единицу оборудования в помещениях ОФП, складывается из площади, занимаемой тренажером или снарядами, размеров зон безопасности и площади для подходов. Два первых показателя являются стандартными. Третий показатель (площади для подходов к оборудованию) зависит от размеров проходов, которые увеличиваются для незрячих и "колясочников", в соответствии с характером их передвижений и необходимостью организации места, где происходит пересадка инвалида для последующих занятий. Таким образом, средняя площадь, приходящаяся на каждую единицу оборудования, составляет: для здоровых людей и глухих - 4 м^2 , для инвалидов по зрению и "колясочников" - не менее 6 м^2 .

4.3.14 Психологическая и физическая подготовка инвалидов к занятиям в воде может производиться в залах общей физической подготовки (ОФП) или в специальных залах подготовительных занятий. Размеры залов, предназначенных для подготовительных занятий, могут быть стандартными, рекомендуемыми для ванн бассейнов общего пользования (рисунок 4.12). Основное требование - правильная расстановка необходимого оборудования с учетом особенностей нарушений у инвалидов.