
Качество воды. Отбор проб.

Часть 6.

**Руководство по отбору проб из рек и
ПОТОКОВ**

*Water quality – Sampling –
Part 6: Guidance on sampling of rivers and streams*
(standards.iteh.ai)

ISO 5667-6:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88e1523d-2890-46e2-a36d-de6b836a0419/iso-5667-6-2005>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 5667-6:2005(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5667-6:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88e1523d-2890-46e2-a36d-de6b836a0419/iso-5667-6-2005>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2005

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office

Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 734 09 47

E-mail copyright @ iso.org

Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	v
Введение	vii
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Составление программы отбора проб	3
4.1 Выбор точки отбора проб	3
4.2 Частота и время отбора проб	6
5 Подготовка к отбору проб	7
6 Отбор проб в указанных местах	7
6.1 Отбор проб с мостов	7
6.2 Отбор проб из ручьев	8
6.3 Отбор проб с берега	8
6.4 Отбор проб с катера	8
6.5 Отбор проб при наличии льда	8
7 Методы отбора проб	8
7.1 Отдельные дискретные пробы	8
7.2 Отбор проб с конкретных глубин	9
8 Оборудование для отбора проб	9
8.1 Отдельные дискретные пробы	9
8.2 Отбор проб из поверхностных слоев для легких неводных жидкостей (например, масел) или поверхностных пленок	10
8.3 Устройства для отбора проб с конкретных глубин	10
8.4 Устройства для автоматического отбора проб	10
8.5 Другое оборудование для отбора проб	11
8.6 Обеспечение хранения пробоотборного оборудования и проб перед доставкой в аналитическую лабораторию	11
9 Отбор пробы	12
9.1 Прибытие на место	12
9.2 Промывка оборудования	12
9.3 Прямой отбор проб	12
9.4 Непрямой отбор проб с помощью сосуда для отбора проб	13
9.5 Отбор проб через лед	13
9.6 Отбор проб поверхностных слоев или пленок	13
9.7 Отбор точечных проб	13
9.8 Добавление консервантов на месте отбора	13
9.9 Маркировка	14
10 Стабилизация, транспортировка и хранение проб	14
10.1 Стабилизация	14
10.2 Транспортировка	14
10.3 Безопасность и контролируемость проб при хранении и доставке	15
11 Качество	15
11.1 Исключение возможности загрязнения	15
11.2 Идентификация проб и записи	15
12 Отчеты	16
12.1 Аналитические отчеты	16

12.2	Протоколы отбора проб	16
13	Сертификация/регистрация/аккредитация	17
14	Контроль качества	17
15	Меры предосторожности	17
	Библиография	18

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

ISO 5667-6:2005

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/88e1523d-2890-46e2-a36d-de6b836a0419/iso-5667-6-2005>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией, объединяющей национальные органы по стандартизации (комитеты-члены ISO). Работа по разработке международных стандартов, как правило, ведется в технических комитетах ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в разработке теме, ради которой был образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в ее работе. ISO тесно сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Части 2 Директив ISO/IEC.

Основное назначение технических комитетов заключается в разработке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Для опубликования международного стандарта требуется собрать не менее 75 % положительных голосов комитетов-членов, принявших участие в голосовании.

Обращается внимание на тот факт, что некоторые элементы настоящего документа могут являться предметом патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию части или всех подобных патентных прав.

ISO 5667-6 разработан Техническим комитетом ISO/TC 147, *Качество воды*, Подкомитетом SC 6, *Отбор проб (общие методы)*.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 5667-6:1990), которое было пересмотрено в техническом отношении.

ISO 5667 состоит из следующих частей под общим наименованием *Качество воды. Отбор проб*:

- *Часть 1. Руководство по составлению программ и методик отбора проб*¹
- *Часть 2. Руководство по методам отбора проб*¹
- *Часть 3. Руководство по сохранению и обработке проб воды*
- *Часть 4. Руководство по отбору проб из озер, естественных и искусственных*
- *Часть 5. Руководство по отбору проб питьевой воды из очистных сооружений и трубопроводных распределительных систем*
- *Часть 6. Руководство по отбору проб из рек и потоков*
- *Часть 7. Руководство по отбору проб воды и пара в котельных*
- *Часть 8. Руководство по отбору проб мокрых осадений*
- *Часть 9. Руководство по отбору проб морских вод*

¹ Стандарты ISO 5667-1 и ISO 5667-2 в данный момент подвергаются совместному пересмотру и будут опубликованы как ISO 5667-1.

ISO 5667-6:2005(R)

- *Часть 10. Руководство по отбору проб сточных вод*
- *Часть 11. Руководство по отбору проб грунтовых вод*
- *Часть 12. Руководство по отбору проб донных осадков*
- *Часть 13. Руководство по отбору проб осадков станций очистки сточных вод*
- *Часть 14. Руководство по обеспечению качества при взятии и обработке проб природных вод*
- *Часть 15. Руководство по сохранности и обработке проб осадков и отложений*
- *Часть 16. Руководство по биотестированию проб*
- *Часть 17. Руководство по отбору проб взвешенных наносов*
- *Часть 18. Руководство по отбору проб грунтовой воды на загрязненных участках*
- *Часть 19. Руководство по отбору проб морских отложений*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5667-6:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88e1523d-2890-46e2-a36d-de6b836a0419/iso-5667-6-2005>

Введение

Понимание цели отбора проб является важной предпосылкой для определения принципов, которые должны быть применены в решении конкретной проблемы отбора проб. Примерами целей программ отбора проб обычно используемых для рек и ручьев могут быть:

- a) определение пригодности воды из реки или ручья в бассейне реки по качеству для конкретного использования, например:
 - 1) в качестве источника питьевой воды,
 - 2) для сельскохозяйственного использования (например, все типы ирригации, для питья скота),
 - 3) для поддержки и/или развития рыбных хозяйств,
 - 4) для эстетического пользования (например, для водных видов спорта и плавания);
- b) оценка воздействия человека на качество воды, например:
 - 1) исследование воздействия сброса сточных вод или аварийных разливов на дренирующий водоток,
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/88e1523d-2890-46e2-a36d-iso-5667-6:2005>
 - 2) оценка воздействия землепользования на качество реки или ручья,
 - 3) оценка воздействия накопления и сброса веществ, включая загрязняющие вещества из донных отложений на аквабиоту в водной массе или в донных отложениях,
 - 4) изучение воздействия отвода, регулирования стока речного бассейна и переброса воды из одной реки в другую на химическое качество рек и их аквабиоту,
 - 5) изучение воздействия работ по регулированию рек на качество воды (например, постройка/разрушение плотин, изменение структуры русла/дна).

Качество воды. Отбор проб.

Часть 6.

Руководство по отбору проб из рек и потоков

1 Область применения

В данной части ISO 5667 содержатся принципы, которые должны применяться для составления программ отбора проб, методов отбора проб и обращения с пробами воды из рек и ручьев для физического и химического анализа.

Это неприменимо к отбору проб эстуарных или береговых вод и ограничено применимо к отбору проб для микробиологического анализа.

ПРИМЕЧАНИЕ Процедуры для отбора микробиологических проб описаны в международном стандарте ISO 19458.

Данная часть ISO 5667 неприменима к исследованию отложений, взвешенных твердых частиц или биоты.

В тех случаях, когда естественные или искусственно созданные плотины вызывают удержание или накопление воды в течение нескольких дней или дольше, возможно лучше рассмотреть расширение русла реки или ручья для создания непроточного водоема для целей отбора проб. В международном стандарте ISO 5667-4 содержатся указания по отбору проб в таких ситуациях.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Внимание в данной части стандарта ISO 5667 сосредоточено на отборе и целостности проб воды. Отбор этих проб может быть опасным, поэтому внимание привлекается к существованию в некоторых странах законодательных требований к безопасности персонала.

2 Нормативные ссылки

Следующие справочные документы необходимы для применения данного документа. Для ссылок с датами применимо только указанное издание. Для ссылок без дат применимо последнее издание справочного документа (включая любые поправки).

ISO 5667-18:2001, *Качество воды. Отбор проб. Часть 18. Руководство по отбору проб грунтовой воды на загрязненных участках*

ISO 6107-2:1997, *Качество воды. Словарь. Часть 2*

3 Термины и определения

Для целей данного документа термины и определения даны в документе ISO 5667-18 и ISO 6107-2 с учетом следующего.

3.1
автоматический отбор проб
automatic sampling
процесс, при котором пробы отбираются дискретно или непрерывно, независимо от участия человека и в соответствии с предварительно заданной программой

[ISO 6107-2:1997]

3.2
точечный отбор проб
incremental sampling
метод, в котором отбираются малые пробы из-за низкой скорости потока (с возможностью загрязнения донными отложениями) или из-за ограниченного доступа (например, когда проба отбирается устройством с малым отверстием); затем эти малые пробы соединяются и образуют смешанную пробу

ПРИМЕЧАНИЕ Используется вся жидкость, содержащаяся в малых пробах, в отличие от смешивания аликвот при составлении усредненной по потоку (flow-proportional) пробы (см. 8.4).

3.3
изокинетический отбор проб
isokinetic sampling
метод, в котором проба из водного потока поступает в отверстие пробоотборника с той же скоростью, что и скорость потока в непосредственной близости от пробоотборника

[ISO 6107-2:1997]

3.4
легкая неводная жидкость
light non-aqueous-phase liquid
LNAPL
органические соединения, имеющие низкую растворимость в воде и плотность ниже плотности воды, например нефтепродукты

[ISO 5667-18:2001]

3.5
выборочный отбор проб
random sampling
вид отбора проб, при котором вероятность получения различной концентрации определяемого компонента в точности равна той, которая определяется гауссовым распределением данного компонента

3.6
река
river
природное тело из непрерывно или периодически текущей воды с хорошо определенным направлением движения к океану, морю, озеру, внутриконтинентальной впадине, болоту или другому водоему

[ISO 6107-2:1997]

3.7
участок для отбора проб
sampling site
общая область в водном пространстве, в которой отбираются пробы

[ISO 6107-2:1997]

3.8**точка отбора проб****sampling point**

точное положение в месте отбора проб, в котором отбираются пробы

[ISO 6107-2:1997]

3.9**поток****stream**

вода, текущая непрерывно или периодически с хорошо определенным курсом, как и река, но обычно меньших размеров

[ISO 6107-2:1997]

3.10**подпроба****sub-sample**

часть, отобранная из пробы и считающаяся представителем этой пробы

3.11**систематический отбор проб****systematic sampling**

отбор проб, при котором пробы отбираются через заранее установленные промежутки времени, часто равномерно распределенные во времени

4 Составление программы отбора проб**4.1 Выбор точки отбора проб****4.1.1 Общие положения**

Обычно перед тем, как отбирать пробы, рассматриваются следующие факторы. Практические вопросы, такие как доступность, могут сделать идеальную точку отбора проб непригодной. Любые изменения выбранной точки отбора проб на любом основании следует обсудить и согласовать с составителем программы отбора проб. Результаты обсуждения могут быть записаны в файл отбора проб, который содержит указания по месту отбора, подробное описание расположения точки отбора, метод отбора и конкретные подробные сведения (например, необходимые ключи и вопросы техники безопасности). Можно отдельно отметить эквивалентные точки отбора проб, которые могут использоваться, если, например, меняются условия течения реки. Также можно указать тип отбора пробы, например, глубину погружения.

4.1.2 Выбор участка для отбора проб

При выборе точного расположения точки, в которой должны отбираться пробы, обычно рассматриваются два аспекта:

- a) выбор участка для отбора проб (т.е. расположение сечения отбора проб в бассейне реки, реке или потоке);
- b) определение конкретной точки на этом участке.

Часто выбор участка определяется целью отбора проб (например, в случае определения качества сброса сточных вод), но иногда цель определяет только общее направление поиска участка отбора проб, например, в случае получения характеристик качества бассейна реки.