

Анализ питьевой воды: что означают цифры в протоколе анализа

Полученный Вами протокол анализа содержит информацию о составе и свойствах исследованной пробы воды, позволяющую оценить безопасность и пригодность воды для питья.

В протоколе используются следующие термины:

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ – название анализируемого показателя качества воды.

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ. Чаще всего концентрация веществ в воде выражается в миллиграммах вещества на 1 литр воды (мг/л), что соответствует одной части на миллион. Концентрация некоторых веществ, находящихся в воде в очень небольших количествах, может быть представлена в микрограммах на литр (одна часть на миллиард). Некоторые физико-химические характеристики воды измеряются также в градусах, баллах, миллиграмм-эквивалентах на литр (мг-экв/л). Результаты бактериологических исследований выражаются в количестве бактерий, образующих колонии (КОЕ), отнесенном к нормируемому объему воды.

РЕЗУЛЬТАТ – численное значение содержания данного вещества в пробе воды. Если перед числом стоит знак «меньше» (<), это означает, что содержание вещества в пробе (концентрация) меньше нижнего предела обнаружения (чувствительности) методики, по которой выполняется анализ данного вещества. Используемые нами приборы и методики выполнения анализов обеспечивают определение концентраций исследуемых веществ на уровне значительно меньшем, чем их предельно допустимые концентрации (ПДК) в воде.

ПОГРЕШНОСТЬ (НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ) – это характеристика результата анализа, которая рассчитана на основе экспериментальных данных при аттестации методики анализа и указана в свидетельстве о метрологической аттестации методики. Согласно п. 4.2 ГОСТ 27384-2002 «Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств» «для принятия решений по оценке превышения установленных нормативов качества вод к рассмотрению принимают результаты измерений без учета значений приписанных характеристик погрешности измерений».

НОРМАТИВ ОТ, НОРМАТИВ ДО – соответственно, нижняя и верхняя границы концентрации или значения физического показателя, установленные нормативным документом по качеству воды. В протоколе полученные значения сравниваются с нормативами, и если в конце строки для какого-либо вещества стоит знак «меньше» (<) или «больше» (>), это означает, что полученное значение находится вне допустимых пределов. Если норматив для данного вещества не установлен, то в соответствующей графе стоит прочерк (-).

Нормативы содержания потенциально опасных для здоровья человека веществ в питьевой воде установлены на основе так называемого переносимого суточного потребления, т.е. количества вещества в пище или воде, в пересчете на массу тела, которое может потребляться ежедневно на протяжении всей жизни без заметного риска для здоровья. Как правило, проблемы, связанные с химическими загрязнениями воды, возникают из-за способности этих загрязнений оказывать отрицательное воздействие на здоровье человека при длительном воздействии (так называемый кумулятивный эффект).

В России качество питьевой воды регламентируется следующими документами:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», ГОСТ Р 54316-2020 «Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия», ТР ЕАЭС 044/2017 Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду».

Анализ питьевой воды:

по каким показателям и когда проверять воду

Химический состав воды подземных источников и степень ее загрязнения зависят от многих причин: от глубины, с которой забирается вода, от времени года, от возможности попадания в водоносный слой загрязнения от близкорасположенных промышленных предприятий, свалок, сельскохозяйственных полей и т.д.

Если Вы пользуетесь водой из индивидуальных артезианских скважин и колодцев, то есть из источников, которые, в отличие от городского водопровода, не находятся под постоянным контролем, то на Вас ложится забота о качестве воды, а значит и о здоровье Вашем и Вашей семьи.

ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ВОДЫ	ИСТОЧНИК ВОДЫ	КОГДА ПРОВЕРЯТЬ
Общее микробное число, общие колиформные бактерии, Escherichia Coli (E.COLI)	Новые скважины и колодцы	Перед началом использования воды
	Все скважины и колодцы	Ежегодно после таяния снега; При изменении вкуса, запаха или цвета воды; Если в воде обнаружены общие колиформные бактерии; После ремонта или замены оборудования скважины
Нитраты, нитриты	Новые скважины и колодцы	Перед началом использования воды; Повторить анализ через 6 месяцев
	Скважины и колодцы, если предыдущий анализ воды показал концентрацию, близкую к ПДК (нитраты - 45 мг/л, нитриты - 3 мг/л)	Провести повторный анализ через 2 месяца
	Скважины и колодцы, водой из которых пользуются грудные дети, дети дошкольного возраста, люди с ослабленной иммунной системой	Ежегодно после таяния снега
	Скважины и колодцы, расположенные ближе чем в 1 км от животноводческих комплексов или сельскохозяйственных полей	
Пестициды	Скважины и колодцы, расположенные в радиусе 1 км от сельскохозяйственных полей	Перед началом использования воды; Повторный анализ - через 5-6 лет
Летучие галогенорганические соединения, фенолы, полициклические ароматические соединения	Скважины и колодцы, расположенные в радиусе 1 км от полигонов промышленных и бытовых отходов, подземных хранилищ топлива	Перед началом использования воды; Повторный анализ - через 5-6 лет; При появлении у воды «химического» запаха
рН, жесткость, бор, железо, литий, марганец, стронций, мутность, окисляемость, сероводород, сульфаты, сухой остаток, фосфаты, хлориды, цветность	Новые скважины и колодцы	Перед началом использования воды