

## АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ИЗ НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ УСТЬ-АБАКАНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД 2016 ГОДА\*

Ошкина Анастасия Владимировна

студент

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, Абакан

**Аннотация.** В статье приведен анализ качества питьевой воды из нецентрализованных источников водоснабжения Усть-Абаканского района Республики Хакасия в летний период года.

**Ключевые слова:** питьевая вода, органолептические показатели, химические показатели, скважина.

---

## THE ANALYSIS OF QUALITY OF DRINKING WATER FROM NOT CENTRALIZED SOURCES OF WATER SUPPLY OF UST-ABAKANSKOGO OF THE AREA OF THE REPUBLIC OF KHAKASSIA DURING THE SUMMER PERIOD OF 2016

Oshkina Anastasia Vladimirovna

student

N.F. Katanov Khakass State University, Abakan

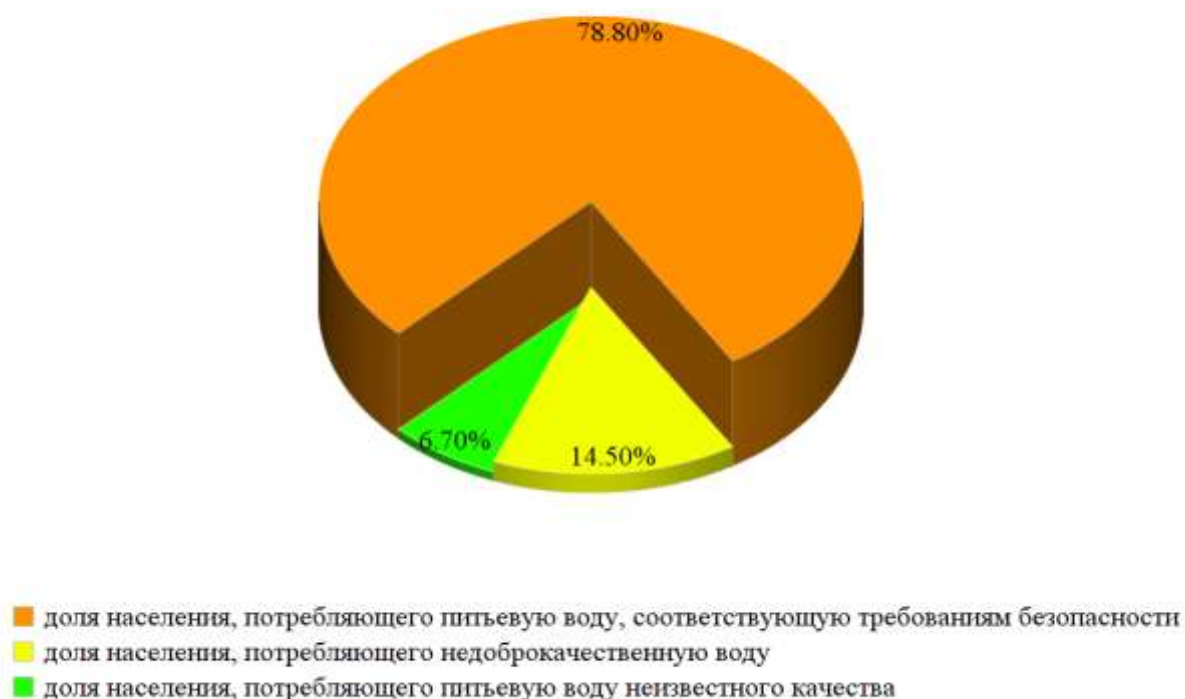
**Abstract.** In article the analysis of quality of drinking water from not centralized sources of water supply of the Ust-Abakansky area of the Republic of Khakassia is provided to the summer period of year.

**Keywords:** drinking water, organoleptic indicators, chemical indicators, well.

---

\* Работа выполнена под научным руководством Шаниной Елены Владимировны.

В Республике Хакасия большинство граждан употребляют воду из централизованных источников водоснабжения. Однако, 40,2 % населения в Республике Хакасия (в основном относящихся к категории индивидуальной жилой застройки) пьют воду, из собственных скважин. По данным Государственного доклада «О состоянии окружающей среды» Республики Хакасия в 2015 году 78,8 % населения обеспечено питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, 14,5 % населения употребляют недоброкачественную воду, 6,7 % населения употребляют питьевую воду, контроль за состоянием которой не осуществляется (см. рис. 1) [1; 2].



**Рис. 1. Распределение населения, потребляющего питьевую воду разного качества**

Так как от качества потребляемой воды, зависит здоровье человека, тема проведенного исследования является актуальной.

**Цель:** Проанализировать качество питьевой воды из нецентрализованных источников водоснабжения Усть-Абаканского района Республики Хакасия

**Задачи:**

1. Провести отбор проб воды в разных населенных пунктах Усть-Абаканского района Республики Хакасия;
2. Подобрать методики исследования качества питьевой воды;
3. Провести качественный и количественный анализ проб воды в разных населенных пунктах Усть-Абаканского района Республики Хакасия в летний период года.

**Объект исследования:** вода из скважин, расположенных в домах индивидуальной жилой застройки, в четырех населенных пунктах Усть-Абаканского района: городах Черногорск и Абакан, селе Зеленое и поселке Усть-Абакан.

**Предмет исследования:** органолептические и химические показатели питьевой воды.

**Методы исследования:**

1. Органолептический метод;
2. Методы химического анализа: титрометрический, гравиметрический.

В ходе работы был проведен отбор проб подземных вод из скважин, расположенных в домах индивидуальной жилой застройки, в четырех населенных пунктах Усть-Абаканского района: городах Черногорск и Абакан, селе Зеленое и поселке Усть-Абакан.

Отбор проб и их анализ проводили согласно ГОСТ Р 51232-98. «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» [3].

В отобранных пробах определяли органолептические показатели, такие как: запах, привкус, цветность, и химические показатели: сульфаты, карбонаты, гидрокарбонаты, нитраты, хлориды, железо, общая жесткость.

Полученные результаты органолептических показателей питьевой воды представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Органолептические показатели питьевой воды из скважин населенных пунктов Усть-Абаканского района в летний период года**

Место отбора	Органолептические показатели		
	Запах, балл	Привкус, балл	Цветность, град
Абакан	1	2	30
Черногорск	2	1	30
Усть-Абакан	1	1	20
Зелёное	2	1	20
ПДК	2-3	2-3	30

В летний период года все пробы соответствуют требованиям Сан-ПиН к питьевой воде нецентрализованного водоснабжения.

Результаты химических исследований воды представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Химические показатели питьевой воды из скважин населенных пунктов Усть-Абаканского района в летний период года**

Место отбора	Концентрация загрязнителей, мг/л						Общая жесткость, ммоль/л
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	Fe <sup>2+</sup> +Fe <sup>3+</sup>	
Абакан	45	60	61,0	5	44,375	0	2
Черногорск	50	60	335,5	5	44,375	0	7,5
Усть-Абакан	50	90	457,5	1	106,500	0	2,5
Зелёное	53	60	366,0	5	88,750	0	2
ПДК	500	100	400,0	45	350,000	0,3	7

В летний период года по показателю общая жесткость наблюдается превышение ПДК в пробе из города Черногорск, также наблюдается превышение ПДК в пробе из поселка Усть-Абакан по гидрокарбонат-иону.

## **Выводы**

1. В результате исследования был проведен отбор проб подземных вод из скважин, расположенных в домах индивидуальной жилой застройки, в четырех населенных пунктах: городах Черногорске и Абакане, селе Зелёное и поселке Усть-Абакан.
2. Исследования качества воды проводились по общепринятым методикам, согласно ГОСТ.
3. В летний период года наблюдается превышение ПДК по общей жесткости и по гидрокарбонату. Повышенные концентрации данных показателей приводят к образованию накипи.

## **Список использованных источников**

1. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Хакасия в 2015 году». Министерство промышленности и Хакасия. Абакан, 2016. 176 с.
2. Шанина Е.В. Загрязнение поверхностных и подземных вод предприятиями Ташебинского промузла (г. Абакан). Абакан: Изд-во ГОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», 2011. 80 с.
3. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества. Утв. Постановлением Госстандарта России от 17.12.1998 № 449.