

ДИНАМИКА ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ВОДОХРАНИЛИЩ КАНАЛА ИМЕНИ КАНЫША САТПАЕВА

Кабдолов Ж.Р.

*Алтайский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства,
г. Павлодар, Республика Казахстан, e-mail: zharkyn.kabdolov@mail.ru*

Аннотация

Настоящая работа основана на данных по проведенной научно-исследовательской работе на водохранилищах канала имени Каныша Сатпаева. В научно-исследовательской работе описывается гидрологический режим водохранилищ канала имени Каныша Сатпаева. Приведены среднемесячные данные по объему воды в водохранилищах канала имени Каныша Сатпаева в 2021 году (январь-сентябрь). Показана динамика гидрологических уровней водохранилищ канала имени Каныша Сатпаева в 2017-2021 годах (по данным РГП «Казводхоз» филиал «Канал им. К. Сатпаева»). Значительное повышение гидрологического уровня происходит в паводковый период (апрель-июнь). В статье анализируется динамика среднегодовых данных объема воды в водохранилищах за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. В заключении оценивается влияние гидрологического уровня водохранилищ имени К. Сатпаева на их тиофауну.

Ключевые слова: *гидрологический уровень, канал имени К. Сатпаева, объем воды, водохранилище*

Водохранилища канала им К. Сатпаева являются важнейшей гидрологической и гидротехнической системой в регионе. Она обеспечивает водой большой густонаселенный регион. Водой обеспечиваются конгломерации Караганды, Темиртау, Павлодара и Жезказгана. В этой связи, достаточно важным является оценка динамики гидрологических по-

казателей водохранилищ канала, обеспечивающих также стабильное состояние рыбного хозяйства. Гидрологические данные были получены от РГП «Казводхоз» филиал «Канал им. К. Сатпаева».

Результаты и обсуждения. Канал имени Каныша Сатпаева начинается у водозабора на реке Белой в районе города Аксу и заканчивается у города Караганды. Сдан в эксплуатацию в 1974 году. Общая протяженность данного гидротехнического сооружения - 458 км. 272 км приходится на Павлодарскую область, 186 км – на Карагандинскую область [1-3].

Пропускная способность - 2000 млн. м³/год, полезная отдача - 1720 м³/год. Уровень подъема воды составляет порядка 416 м. На 175 км трасса достигает реки Шидерты и далее идет по ее руслу. При этом вода по каналу течет с севера на юг, а река Шидерты имеет обратное направление. На трассе канала создано 13 водохранилищ общей площадью 237 км², объемом 1016 млн. м³.

Из них 11 водохранилищ суммарной площадью 214,3 км², объемом около 972,4 млн. м³ образуют каскад на реке Шидерты. По трассе канала также созданы 2 резервных водохранилища для водоснабжения города Экибастуз и города Караганда.

В таблице 1 приведены среднемесячные данные по объему воды в водохранилищах канала имени Каныша Сатпаева в 2021 году (январь-сентябрь). К сожалению, отсутствуют данные по вдхр. ГУ

№ 11, технологически отличающегося мом (резервный, часто срабатываемый непостоянным гидрологическим режимом водоем).

Таблица 1 – Среднемесячные данные по объему воды в водохранилищах Канала им. К. Сатпаева за 9 месяцев 2021 года (млн. м3)

Вод-ще	Месяц								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Экиб.-е	17,22	16,09	18,14	16,58	17,50	16,65	17,22	17,29	18,42
ГУ №1	88,76	88,65	89,35	89,82	91,70	89,12	90,53	89,23	89,35
ГУ №2	1,44	1,73	1,73	1,67	1,88	1,70	1,70	1,60	1,53
ГУ №3	41,00	44,30	45,8	45,60	48,20	47,80	43,20	41,70	43,70
ГУ №4	52,16	51,92	53,33	53,22	54,51	53,80	54,15	52,63	51,57
ГУ №5	92,16	92,16	89,98	90,63	92,16	91,51	90,19	92,60	93,91
ГУ №6	8,80	8,66	8,93	8,77	9,04	8,74	8,96	8,69	9,09
ГУ №7	93,64	88,03	88,03	88,51	90,84	90,37	87,04	85,27	88,27
ГУ №8	270,78	263,26	260,94	261,52	273,10	272,52	271,36	269,05	244,15
ГУ №9	28,75	28,60	28,68	28,36	29,15	28,91	27,88	27,49	29,78
ГУ №10	67,21	69,99	66,87	65,35	70,44	71,79	72,81	67,55	67,04
ВВ №29	25,77	26,13	30,33	21,41	31,53	25,52	27,92	35,31	26,25

На рисунках 1-4 показана динамика гидрологических уровней водохранилищ канала в 2017-2021 годах (по данным РГП «Казводхоз» филиал «Канал им. К. Сатпаева»).

Как видно, из рисунка 1 в 2017-2021 годах наиболее стабильный уровень отмечался во всех водохранилищах кроме ГУ №3. Среднегодовые гидрологические уровни водохранилищ Экибастузское, ГУ №1, ГУ №2 за 9 мес. 2021 г. составили 182,49, 218,57 и 259,25 м. абс. соответственно. В этих водоемах

в 2017-2021 гг., среднегодовой уровень воды мало менялся. Гидрологический уровень вдхр. ГУ №3 за 9 мес. 2021 г. (280,26 м. абс.) был ниже уровня 2019 года на 0,09 м. абс.

Среднегодовые гидрологические уровни водохранилищ ГУ №4, ГУ №5, ГУ №6 и ГУ №7 в 2017-2021 годах также характеризовались стабильным уровнем. В перечисленных водоемах за 9 мес. 2021 г. среднегодовой гидрологический уровень был равен 300,46; 320,79; 340,25 и 360,06 м. абс. соответственно.

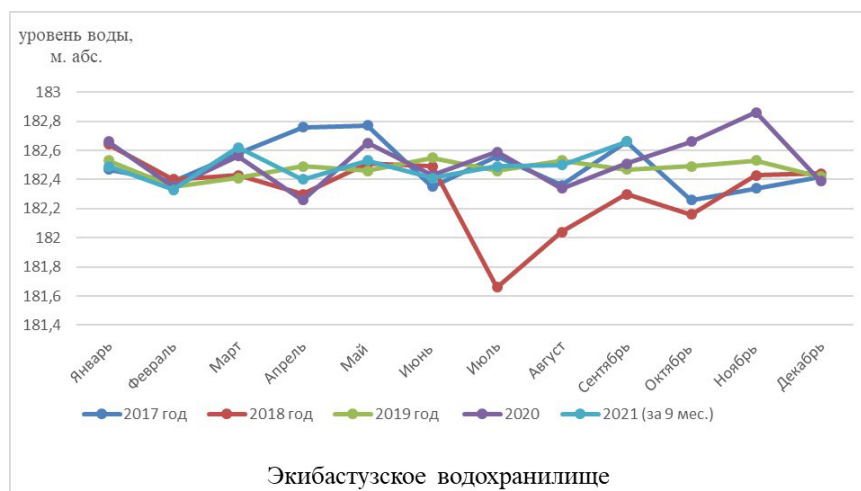


Рисунок 1 – Динамика уровня воды водохранилища Экибастузское за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

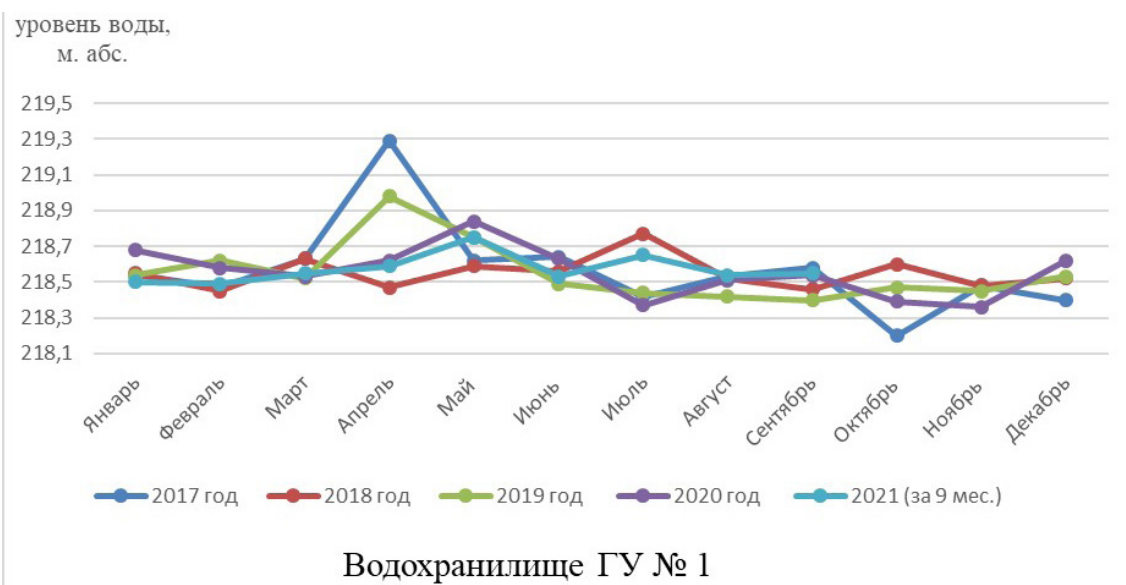


Рисунок 2 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №1 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

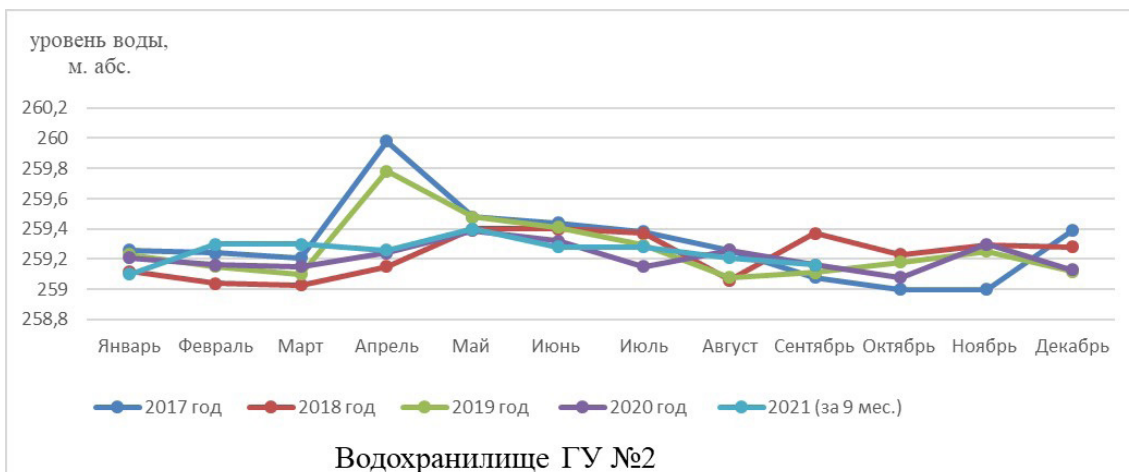


Рисунок 3 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №2 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

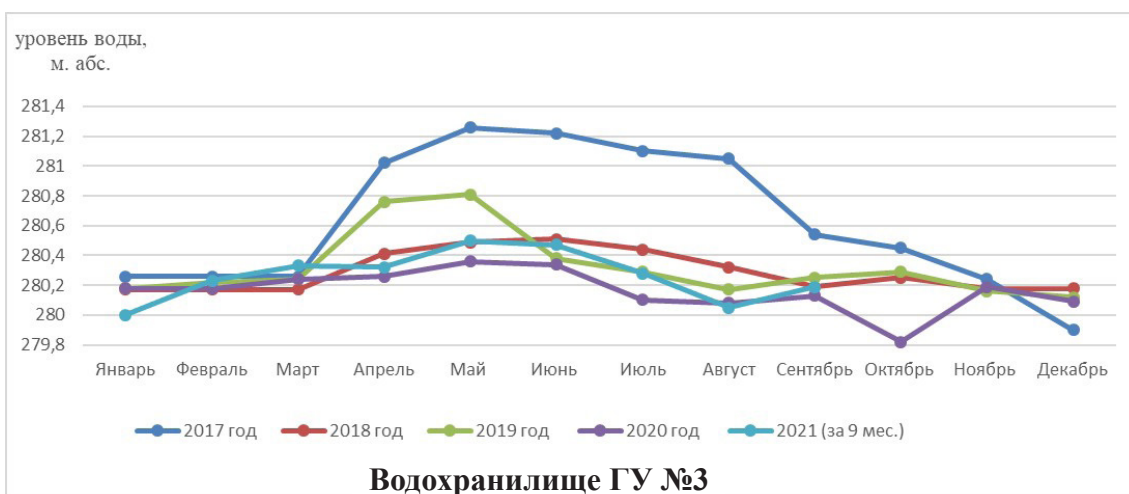


Рисунок 4 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №3 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

Как показано на рисунке 5-8 значительное повышение гидрологического уровня происходит в паводковый период (апрель-июнь).

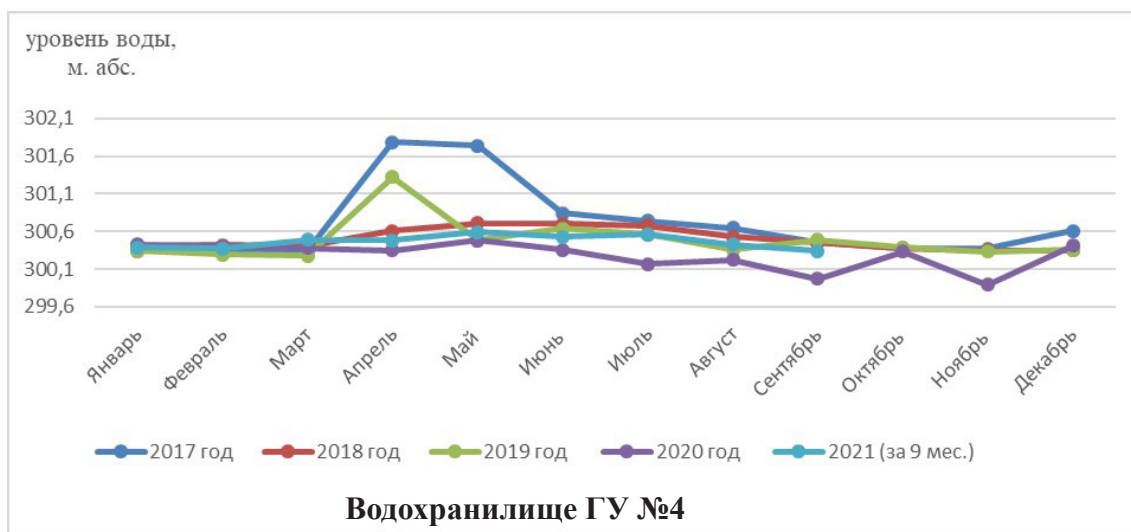


Рисунок 5 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №4 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

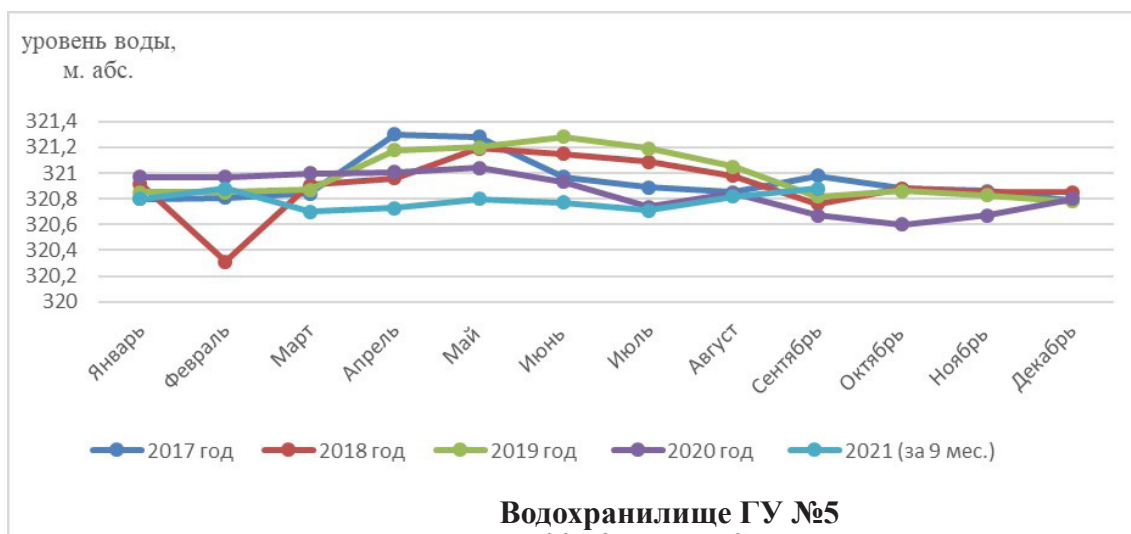


Рисунок 6 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №5 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

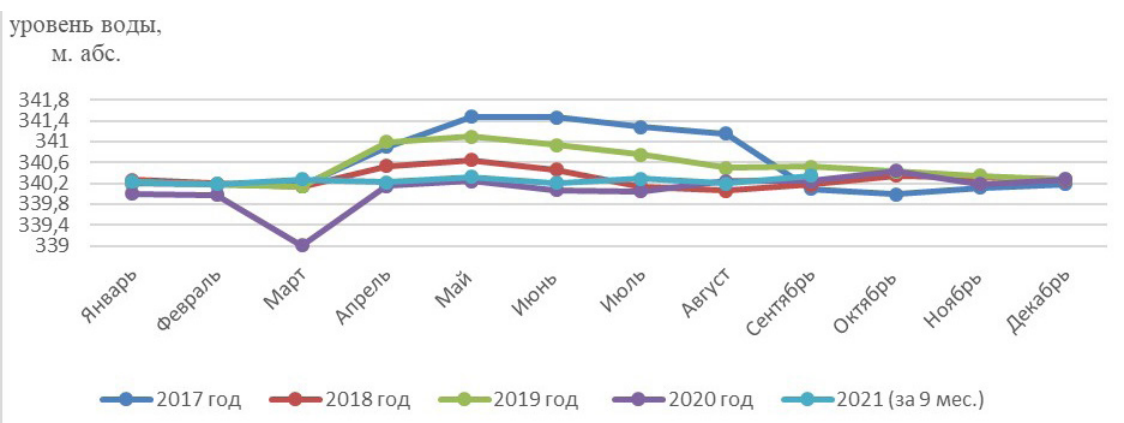


Рисунок 7 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №6 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

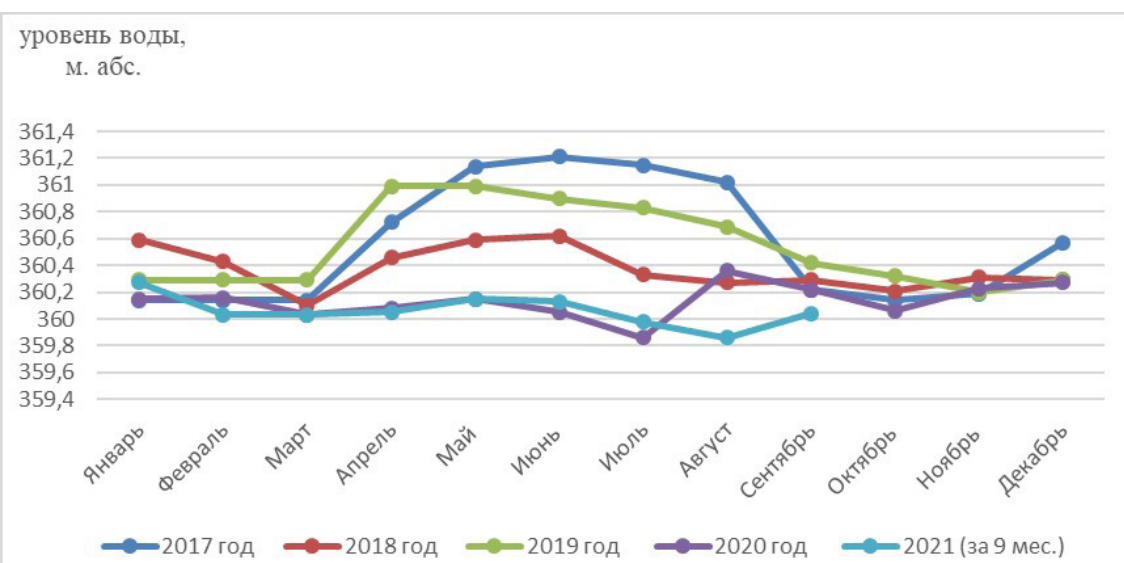


Рисунок 8 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №7 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

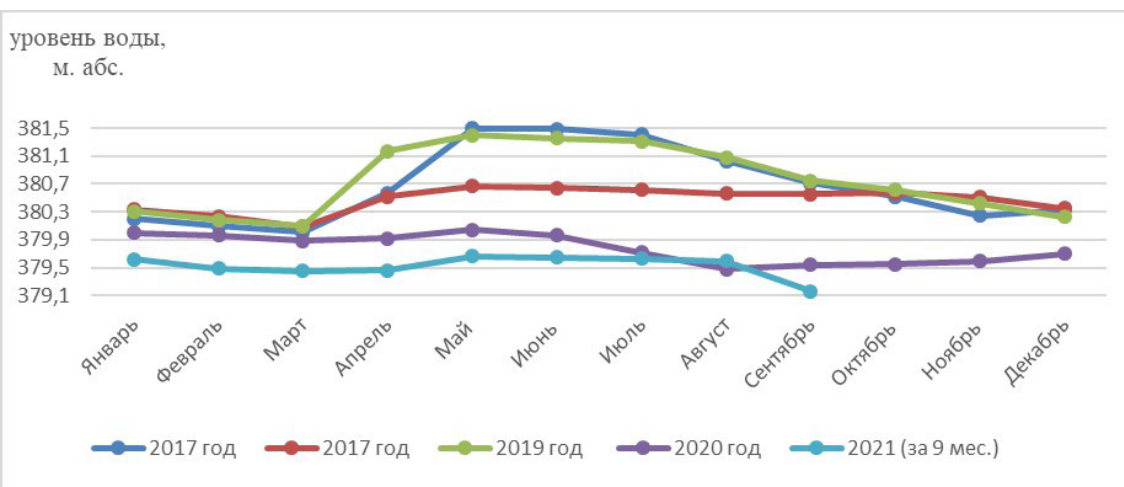


Рисунок 9 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №8 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

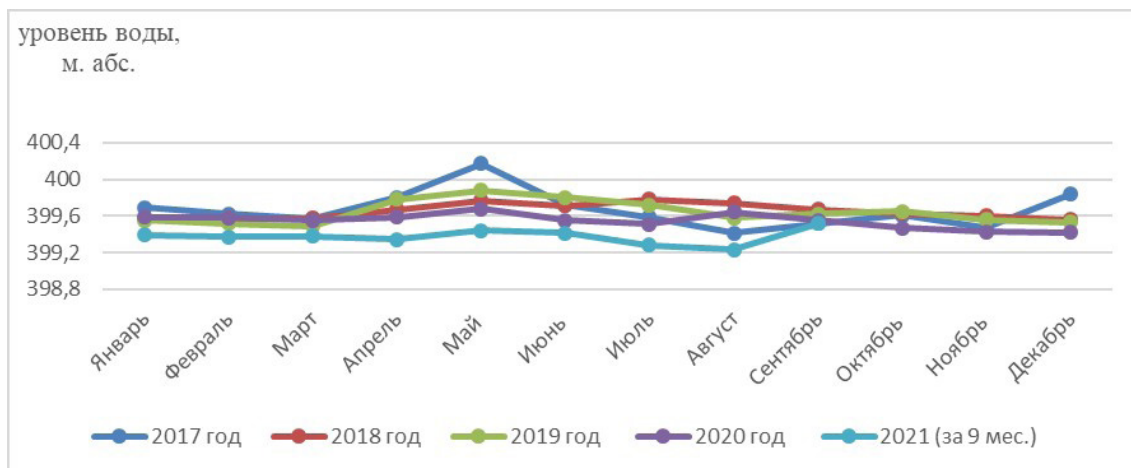


Рисунок 10 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №9 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

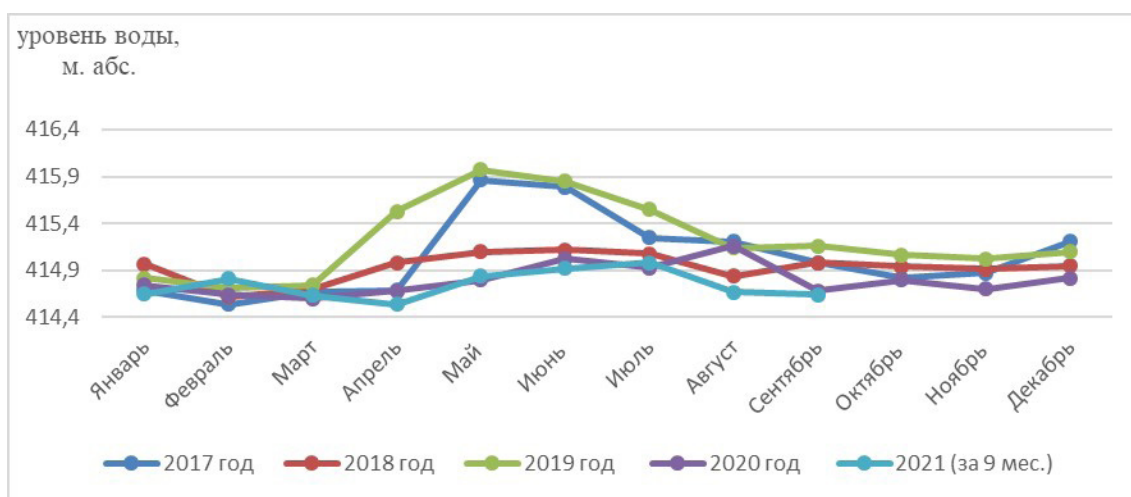


Рисунок 11 – Динамика уровня воды водохранилища ГУ №10 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

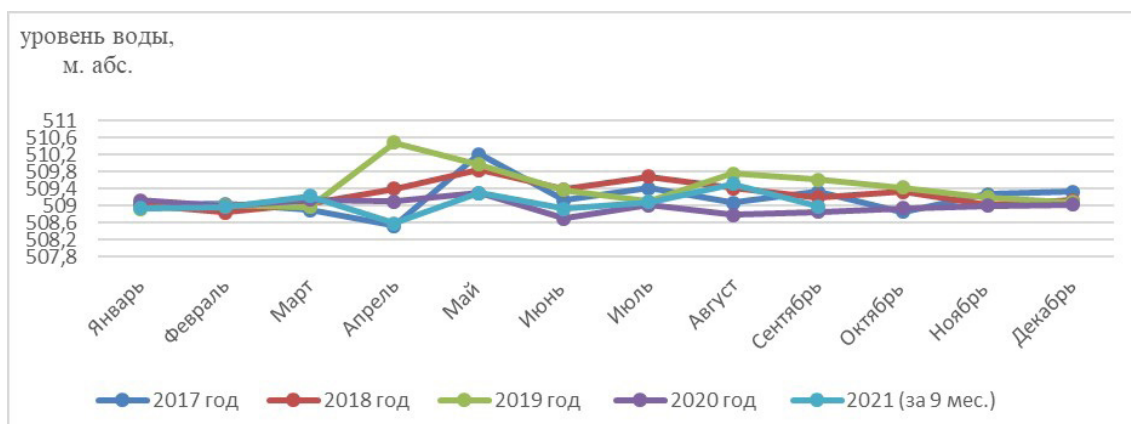


Рисунок 12 – Динамика уровня воды водохранилища ВВ №29 за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (по среднемесячным данным)

Среди всех исследованных водохранилищ максимальный объем имеет вдхр. ГУ №8, а самый минимальный объем воды имеет вдхр. ГУ №2.

По данным 2017-2021 гг. складывается следующая картина, что среднегодо-

вые значения объема воды были больше в основном в 2017 и 2019 годах, кроме водохранилища уровня водохранилища Экибастузское (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика среднегодовых данных объема воды в водохранилищах за 2017-2021 (за 9 месяцев) гг. (млн. м3)

Годы	Водохранилища											
	Экибастузское	ГУ №1	ГУ №2	ГУ №3	ГУ №4	ГУ №5	ГУ №6	ГУ №7	ГУ №8	ГУ №9	ГУ №10	ВВ №29
2017	17,2	89,6	1,8	50,5	56,2	95,4	9,9	100,5	337,3	31,0	74,4	29,9
2018	15,9	89,4	1,6	45,4	53,6	95,8	9,0	95,2	323,5	30,9	72,2	31,9
2019	17,0	89,9	1,7	46,6	53,3	98,3	9,8	102,7	350,1	31,0	79,1	34,3
2020	17,4	89,4	1,6	43,4	50,9	93,3	8,6	90,6	280,0	30,0	69,8	26,7
2021	17,2	89,6	1,7	44,6	53,0	91,7	8,9	88,9	265,2	28,6	68,8	27,8

Примечания - сведения 2021 года представлены за 9 месяцев

Заключение. По данным научно-исследовательских работ, в рассматриваемом периоде 2017-2021 (январь-сентябрь) гг. можно сделать вывод, что в водохранилищах на канале им. К. Сатпаева гидрологический уровень воды и, следовательно, объем воды за указанный период менялся незначительно.

В весенний период уровень воды увеличивался, что благоприятно отразилось на прохождении нереста рыб и нагуле молоди рыб.

Список использованных источников

1. Гидрогеология СССР. Северный Казахстан: Том XXXIII/ под редакцией А.В. Сидоренко. – М., Недра, 1966 - 364 с.
2. Гидрогеология СССР. Карагандинская область: Том XXXIV/ под редакцией А.В. Сидоренко. – М., Недра, 1970 - 564 с.
3. Проблемы загрязнения основных трансграничных рек Казахстана: в 2-х томах/ под редакцией академика РАВН, д.т.н., профессора М.Ж. Бурлибаева.

– Алматы, Издательство «Қазанат», 2014 – 742 с.

References

1. Hydrogeology of the USSR. Northern Kazakhstan: Volume XXXIII/ edited by A.V. Sidorenko. – M., Nedra, 1966 - 364 p.
2. Hydrogeology of the USSR. Karaganda region: Volume XXXIV/ edited by A.V. Sidorenko. – M., Nedra, 1970 - 564 p.
3. Problems of integration of the main transranial regions of Kazakhstan: in 2-X volumes/ under the editorial office of the Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, D. T. N., Professor Burlibayeva M. zh. - Almaty, Kaganat Izdatelstvo, 2014-742 P.

Қаныш Сәтпаев атындағы канал су қоймаларының гидрологиялық деңгейінің динамикасы

Аңдатпа

Ғылыми-зерттеу жұмысында Қаныш Сәтпаев атындағы каналдың су қоймаларының гидрологиялық деңгейі

сипатталған. Ихтиофаунаның қысқаша сипаттамасы берілген. 2021 жылы Қаныш Сәтпаев атындағы каналдың су қоймаларындағы су көлемі бойынша орташа айлық деректер келтірілген (қаңтар-қыркүйек). 2017-2021 жылдары Қаныш Сәтпаев атындағы канал су қоймаларының гидрологиялық деңгейлерінің динамикасы көрсетілген. Гидрологиялық деңгейдің айтарлықтай жоғарылауы су тасқыны кезеңінде (сәуір-маусым) болады. Мақалада 2017-2021 (9 ай бойынша) жылдардағы су қоймаларындағы су көлемінің орташа жылдық деректерінің динамикасы талданады. Қорытындыда Қ. Сәтпаев атындағы су қоймаларының гидрологиялық деңгейінің ихтиофаунаға әсері анықталады.

Түйінді сөздер: гидрологиялық деңгей, Қ. Сәтпаев атындағы канал, су көлемі, су қоймасы

Dynamics of the hydrological level of reservoirs of the canal named after Kanysh Satpayev

Summary

This work is based on data on the research work carried out on the reservoirs of the canal named after Kanysh Satpayev. The

research paper describes the hydrological regime of the reservoirs of the canal named after Kanysh Satpayev. The average monthly data on the volume of water in the reservoirs of the canal named after Kanysh Satpayev in 2021 (January-September) are given. The dynamics of hydrological levels of reservoirs of the canal named after Kanysh Satpayev in 2017-2021 is shown (according to the data of the Kazvodkhoz branch of the K. Satpayev Canal). A significant increase in the hydrological level occurs during the flood period (April-June). The article analyzes the dynamics of the average annual data on the volume of water in reservoirs for 2017-2021 (for 9 months). In conclusion, the influence of the hydrological level of the K. Satpayev reservoirs on the ichthyofauna is assessed.

Key words: hydrological level, K. Satpayev canal, water volume, reservoir

*Материал поступил в редакцию
8.11.2022*