

**ДЕПАРТАМЕНТ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И МЕЛИОРАЦИИ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И МЕЛИОРАЦИИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**
**Отдел реализации проекта «Управления национальными водными
ресурсами» Фаза – 1**

ОТЧЕТ ПО БАЗАМ ДАННЫХ ДВХиМ

Бишкек 2016г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. БАЗА ДАННЫХ «АВП».....	4
1.1. Описание	4
1.2. Общая структура базы данных АВП.....	4
1.3. Функционал базы данных АВП.....	9
1.3.1 Формы ввода информации.....	9
1.3.2. Исходящая информация.....	15
1.4 Интервал заполненных данных.....	21
1.5 Рекомендации по усовершенствованию	22
ГЛАВА 2. БАЗА ДАННЫХ «2-ТП ВОДХОЗ».....	29
2.1 Описание	29
2.2 Общая структура базы данных 2-ТП Водхоз	29
2.3. Функционал базы данных АВП	32
2.3.1. Формы ввода информации.....	32
2.3.2. Исходящая информация.....	33
2.4. Интервал заполненных данных.....	35
2.5. Рекомендации по усовершенствованию	35
ГЛАВА 3. БАЗА ДАННЫХ ПО «ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» ДЛЯ РУВХ.....	37
3.1 Описание	37
3.2 Общая структура базы данных ПО «Водопользование».....	37
3.3 Функционал ПО «Водопользование».....	38
3.3.1. Входная информация	38
3.3.2. Исходящая информация.....	39
3.3.3. Панель инструментов ПО «Водопользования»	39
3.3.4. Последовательность работы.	40
3.3.5. Меню «Исходные данные»	40
3.3.5.1. Административно-территориальное деление	40
3.3.6. Меню «Сев: План и Факт».....	42
3.3.6.1. Плановое использование поливных земель по культурам и угодьям	42
3.3.6.2. Фактическое использование поливных земель по культурам и угодьям ...	43
3.3.6.3. Скопировать план в факт	43
3.3.7. Меню «Хоз Планы».....	43
3.3.8. Режимный (системный) план водопользования	44
3.3.8.1. Ввод исходных данных	45
3.3.8.2. Расчеты	46
3.3.8.3. Отчеты.....	47
3.3.8.4. Расчет лимитного системного плана	47
3.3.9. Меня «Учет Водоподачи».....	48
3.3.9.1. Оформление договоров	48
3.3.9.2. Журнал подачи-приема воды.....	50
3.3.9.3. Балансовая ведомость.....	51
3.3.9.4. Оплата за воду.....	51
3.4. Интервал заполненных данных.....	52
3.5. Рекомендации по усовершенствованию	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ДИАГРАММА СВЯЗЕЙ БД АВП.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДИАГРАММА СВЯЗЕЙ БД 2-ТП ВОДХОЗ.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ДИАГРАММА СВЯЗЕЙ БД «ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ».....	56

ВВЕДЕНИЕ

В данном отчете представлены подробные описания трех баз данных Департамента водного хозяйства и мелиорации (далее - ДВХиМ) – база данных АВП, 2-ТП Водхоз и программное обеспечение «Водопользование». Для каждой базы данных представлена целая глава данного отчета. В каждой главе представлены общая структура таблиц с описанием основных полей, функционал интерфейса с иллюстрацией главных форм, интервал заполнения базы данных, а также рекомендации по усовершенствованию каждой БД подробно описаны эти базы данных.

В данном отчете имеется также 3 приложения, с иллюстрацией диаграмм связей в каждой из баз данных.

ГЛАВА 1. БАЗА ДАННЫХ «АВП»

1.1. Описание

В базе данных АВП ведется сбор данных по форме ежегодной отчетности (ФЕО), где в конце года все АВП сдают информацию по утвержденной форме. Где представлены данные по:

1. Общие сведения об АВП;
2. Подвешенная орошаемая площадь и структура культур;
3. Водоподача;
4. Водозабор;
5. Бюджет АВП.

1.2. Общая структура базы данных АВП

Данная БД содержит 59 таблиц, из них, 22 справочников, 5 таблиц для отчетов и остальные рабочие таблицы с динамическими данными. Диаграмма связей представлена в Приложении 1.

В таблице 1 представлена краткая информация о каждой таблице, количестве строк и столбцов.

Таблица 1.

№	Имя таблицы	Кол-во строк	Кол-во столбцов	Примечание
1	AVP_AOK	529	10	Общая информация об АВП
2	Ayilokmot	384	4	Перечень айыл-окмоту
3	bank	2461	17	Юридическая информация об АВП
4	Category	13	3	Справочник. Категории членов АВП
5	Categorys	10475	5	Рабочая таблица, соотношения АВП и категории членов, их количество и площади.
6	DetDohod	11	5	Справочник, статьи детального дохода
7	DetDohods	3788	5	Рабочая таблица, соотношения АВП, статьи детального дохода, доход план и фактически.
8	DetRashod	15	5	Справочник, статьи детального расхода
9	DetRashods	20638	5	Рабочая таблица, соотношения АВП, статьи детального расхода, расход план и фактически.
10	Dohod	4	5	Справочник, статьи доход
11	Dohods	2700	5	Рабочая таблица, соотношения АВП, статьи дохода, доход план и фактически.
12	Drugie	4	5	Справочник, другие статьи бюджета
13	Drugies	982	5	Рабочая таблица, соотношения АВП, статьи бюджета, бюджет план и фактически.
14	Finance	5	5	Справочник по финансовым расходам
15	Finances	3493	5	Рабочая таблица, соотношения АВП, тип финансового расхода, сумма план и фактическая.
16	INFOAVP	3170	40	Расширенная информация об АВП
17	Infrastructure	18	8	Справочник, инфраструктуры (типов ГТС) АВП
18	Infrastructures	9634	4	Рабочая таблица, соотношения АВП, тип инфраструктуры и количество.
19	Invest	4	5	Справочник инвестиционных расходов

20	Invests	291	5	Рабочая таблица, соотношения АВП, тип инвестиционного расхода, сумма план и фактическая.
21	IsRaivodhos	4096	5	Рабочая таблица, водозабор из системы райводхоза
22	IsSobstIstochnik	4499	5	Рабочая таблица, водозабор из системы собственного и источника
23	Oblast	7	3	Справочник областей
24	ObshayaPIU	2	6	Справочник ПИУ
25	ObshayaPIUS	3377	6	Рабочая таблица, соотношения АВП, тип ПИУ, сумма.
26	Offis	657	6	Рабочая таблица, офис АВП
27	OffisOborud	70	2	Справочник, оснащённости АВП
28	OffisOboruds	1097	6	Рабочая таблица, оснащение АВП, их балансовая стоимость
29	OroshPloshad	3145	7	Рабочая таблица, посевная площадь АВП
30	PosevUrajay	21	3	Справочник, типы культур
31	PosevUrajays	22570	9	Рабочая таблица, посевные площади и урожайность культур.
32	Pravo	2446	5	Рабочая таблица, право собственности ирригационной системы
33	PromPr	7	9	Рабочая таблица, для отчета
34	PromT	28	16	Рабочая таблица, для отчета
35	RaspredS	11	3	Справочник, градации АВП по площадям
36	RasSPr	234	5	Рабочая таблица, для отчета распределение АВП по площадям
37	Rayon	41	4	Справочник районов
38	Reability	20	9	Справочник типов реабилитационных работ
39	Reabilitys	1065	7	Рабочая таблица реабилитационных работ проведенных АВП
40	RUVH	2421	11	Рабочая таблица данных по контракту с поставщиком воды.
41	Srav	2738	8	Рабочая таблица, данные по АВП, увеличении или уменьшении площади, об аудите и о принятом на баланс ирригационном фонде.
42	SredstvaSvjaz	10	3	Справочник типов средств связи
43	SredstvaSvjazs	698	6	Рабочая таблица, АВП имеющая средства связи на балансе.
44	stupenObl	14	11	Таблица, для отчета Деление АВП на 7-этапной шкале развития в разрезе областей
45	StupenRay	14	45	Таблица, для отчета Деление АВП на 7-этапной шкале развития в разрезе районов
46	TehnikaZeml	2	2	Справочник, вид землеройной техники
47	TehnikaZemls	664	6	Рабочая таблица, АВП и землеройная техника
48	Tekushie	5	5	Справочник, текущие расходы
49	Tekushies	10692	5	Рабочая таблица, АВП, текущие расходы, сумма план и фактически
50	Transport	20	3	Справочник, вид транспортной техники
51	Transports	694	6	Рабочая таблица, АВП и транспортная техника
52	VDRR	24	6	Временная таблица, для отчета Водоподача
53	VodoPodachav	28	12	Временная таблица, для отчета Водоподача

54	Vodoraspred	2826	31	Рабочая таблица, для водораспределения и водопотребления
55	Vosvrat	3	5	Справочник, возврат денежных средств
56	Vosvrats	448	5	Рабочая таблица, возврата денежных средств
57	Vybory	5	5	Справочник выборных должностей в АВП
58	Vyborys	2969	5	Рабочая таблица, новый штат АВП
59	Z	9	9	Временная таблица, для отчета Деление АВП по 7-этапной шкале развития

Структура таблицы «AVP_AOK»

Наименование поля	Тип данных	Описание
Код	счетчик	Числовое поле с наращиванием +1
Наим_АВП	Короткий текст	Наименование АВП (на кириллице)
Name_AVP	Короткий текст	Наименование АВП (на латинице)
Код_АйОК	Числовой	Код Айыл окмоту из справочника «Ayilokmot»
Код_АйОК1	Числовой	Второй код Айыл окмоту из справочника «Ayilokmot», если имеется.
Код_АйОК2	Числовой	Третий код Айыл окмоту из справочника «Ayilokmot», если имеется.
Регистрационный номер	Короткий текст	Регистрационный номер АВП
Дата создания	Дата и время	Дата создания АВП
Дата регистрации	Дата и время	Дата регистрации АВП
Дата перерегистрации	Дата и время	Дата перерегистрации АВП

Структура таблицы «bank»

Код_Б	Счетчик	Числовое поле с наращиванием +1
Код_АВП	Числовой	Код АВП из таблицы INFOAVP
Банк	Короткий текст	Название обслуживающего банка
Банк счет	Короткий текст	Номер счета в банке
Сумма на счете	Числовой	Сумма денежных средств
Адрес АВП	Короткий текст	Адрес расположения АВП
Телефон АВП	Короткий текст	Телефон АВП
Количество част юрид лиц	Числовой	Количество членов АВП, юр.лица частной собственности
Количество госуд юрид лиц	Числовой	Количество членов АВП, юр.лица государственной собственности
Количество физических лиц	Числовой	Количество членов АВП, физические лица
Земельный фонд	Короткий текст	Земельный фонд в га
Количество пред зон	Числовой	
Телефон председателя	Короткий текст	Телефон председателя АВП
Предыдущий долг перед РУВХ	Числовой	Сумма долга перед РУВХ за предыдущий год
Сумма кредита на реабилитацию	Числовой	Сумма полученного кредита на реабилитацию
Возврат итого	Числовой	Общая сумма возврата
Возврат в текущем году	Числовой	Сумма возврата на текущий год

Структура таблицы «**INFOAVP**»

Наименование поля	Тип данных	Описание
Код_АВП	Числовой	Порядковый номер АВП в таблице
Год	Числовой	Отчетный год по ФЕО
Область	Числовой	Код области расположения АВП
Район	Числовой	Код района расположения АВП
Аок1	Числовой	Код айыл окмота расположения АВП
Аок2	Числовой	Код второго айыл окмота расположения АВП
Аок3	Числовой	Код третьего айыл окмота расположения АВП
Название АВП	Короткий текст	Наименование АВП на кириллице
Name AVP	Короткий текст	Наименование АВП на кириллице
Регистрационный номер	Короткий текст	Наименование АВП на латинице
Дата создания	Дата и время	Дата создания АВП
Дата регистрации	Дата и время	Дата регистрации АВП
Количество членов АВП	Числовой	Количество членов АВП
Из членов АВП_учредителей	Числовой	Из членов АВП учредителей
Население	Числовой	Население
Подвешенная площадь (га)	Числовой	Подвешенная площадь в (га)
Количество штата Дирекции АВП	Числовой	Количество штата управления АВП
Из_штата_Дирекции_АВП_женщин	Числовой	Количество женщин в управлении АВП
Количество членов совета АВП	Числовой	Количество членов совета АВП
Из_членов_совета_АВП_женщин	Числовой	Количество женщин в совете АВП
Количество представителей	Числовой	
ФИО Председателя АВП	Короткий текст	ФИО председателя совета АВП
ФИО Заместитель председателя АВП	Короткий текст	ФИО заместителя председателя совета АВП
ФИО Директор АВП	Короткий текст	ФИО директора АВП
ФИО Бухгалтера АВП	Короткий текст	ФИО бухгалтера АВП
ФИО Председателя ревкома	Короткий текст	ФИО председателя ревизионной комиссии
На какой ступени находится АВП (1-7)	Числовой	На какой ступени развития находится АВП (1-7)
Количество проведенных собраний представителей	Числовой	Количество проведенных собраний представителей АВП
Количество проведенных собраний совета АВП	Числовой	Количество проведенных собраний совета АВП
Количество проведенных собраний ревкома АВП	Числовой	Количество проведенных собраний ревизионной комиссии АВП
Свидетельство	Логический	Имеется ли свидетельство АВП
Протокол	Логический	Имеется ли протоколы АВП
Устав АВП	Логический	Имеется ли Устав АВП
Учредительный договор	Логический	Имеется ли учредительный договор АВП
Карта, прямо-линейная схема	Логический	Имеется ли карта, прямо-линейная схема АВП
Примечание	Короткий текст	Примечание
Рег орган АВП	Короткий текст	
Дата перерегистрации	Дата и время	Дата перерегистрации АВП
Дата перерегистрации1	Дата и время	Дата второй перерегистрации АВП

Дата перерегистрации2	Дата и время	Дата третьей перерегистрации АВП
-----------------------	--------------	----------------------------------

Структура таблицы «RUVH»

Наименование поля	Тип данных	Описание
Код_РУВХ	Счетчик	Порядковый номер строки в таблице
Код_АВП	Числовой	Код АВП из таблицы INFOAVP
Сумма, выплаченная в РУВХ в денежном выражении	Денежный	Сумма, выплаченная в РУВХ в денежном выражении
Сумма, выплаченная в РУВХ натуроплатой	Денежный	Сумма, выплаченная в РУВХ натуроплатой
Сумма, выплаченная в РУВХ трудовым участием	Денежный	Сумма, выплаченная в РУВХ трудовым участием
Объем водозабора по контракту с РУВХ (1000 м3)	Числовой	Объем водозабора по контракту с РУВХ (тыс.м3)
Объем воды из РУВХ (млн м3)	Числовой	Объем воды из РУВХ (тыс.м3)
Стоимость водозабора по контракту с РУВХ (сом)	Числовой	Сумма по контракту водозабора с РУВХ (сом)
Фактическая оплата для Объема воды из РУВХ (сом)	Числовой	Фактическая оплата объема воды из РУВХ (сом)
Сумма долга за воду из РУВХ , если есть в начале года (сом)	Числовой	Сумма долга за воду из РУВХ , в начале года (сом)
Сумма долга за воду из РУВХ , если есть в конце года (сом)	Числовой	Сумма долга за воду из РУВХ, в конце года (сом)

1.3. Функционал базы данных АВП

1.3.1 Формы ввода информации

Основная форма ввода данных представлена на Рисунке 1. В данной форме вводятся все основная информация об АВП, в ней можно производить поиск других АВП (синий прямоугольник на Рис.1), а также в ней имеется группа кнопок, которая открывает другие формы для ввода информации (красный прямоугольник на Рис.1). В таблице 2 представлены, какие формы открываются при нажатии каждой кнопки.

INFOAVP

Общая информация об АВП

Код АВП	2	Год	2000	Название АВП	Сары-Талаа-Суу	Дата создания	04.07.2000	
Область	Джалал-Абадская	Англ.Название АВП	Sary-Talaa-Suu	Дата регистрации	05.09.2000	Даты перерегистрации		
Район	Ала-Букинский	Регистрационный номер	2550-3303-ОЮЛ	Председатель Совета АВП	Алымов А.	Количество членов АВП	960	
Айыл	Ала-Бука	Заместитель Председателя АВП	Турсунов И.	Население	6356	Из членов АВП учредителей		
Окмоту		Директор АВП	Абринов С.	Подвешенная площадь (га)	2248	Количество штата дирекции АВП	7	
На какой ступени находится АВП ?	2	Бухгалтер АВП	Чыналиев К.	Количество членов совета АВП	3	Из штата дирекции АВП женщин		
Документы Свидетельство <input checked="" type="checkbox"/> Устав АВП <input checked="" type="checkbox"/> Протокол <input checked="" type="checkbox"/> Учредительный договор <input checked="" type="checkbox"/> Карта, прямо-линейная схема <input checked="" type="checkbox"/>				Председатель ревкома Количество проведенных собраний представителей АВП <input type="text" value="1"/> Количество проведенных собраний совета АВП <input type="text" value="4"/> Количество проведенных собраний ревизионной комиссии АВП <input type="text"/>				Из членов совета АВП женщин <input type="text"/>
Примечание:				Поиск Область <input type="text"/> Район <input type="text"/> Айыл <input type="text"/> Окмоту <input type="text"/>				

A	B	C	D	E
F	G	H	R	V

Только просмотр
Корректировка
Новая

Название АВП и Год

Рисунок 1. Основная форма ввода данных

Таблица 2

Таблица 2

А

при

нажатии
данной кнопки
открывается
форма для
ввода
информации о
категориях
членов АВП.

Categorys

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

Категории АВП

Категории членов	Количество	Площадь, га
Учебное хозяйство	902	
Крестьянские хозяйства	1	
Индивидуальные фермы	8	
Крестьянские хозяйства	49	

Итого

960

Результат

Закреть

В

данная

кнопка открывает форму для ввода информации по использованию земель и их продуктивности.

ОroshPosevUrajay

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ И ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Орошаемая площадь

Орошаемая площадь (га)

Площадь, орошаемая в текущем году (га)

Неиспользуемая в текущем году площадь (га)

ИТОГО

Указать причины неиспользования

Посевные площади и урожайность культур

Культура	1 Посев (га)	2 Посев (га)	Урожайность 1 посева (т/га)	Урожайность 2 посева (т/га)	Кратность полива 1 посева	Рыночная цена (сом/т)
Озимая пшеница	850		2,4			
Прочие	24		16			
Овощи	146		11			
Бахчевые	45		11			
Масличные культуры	387		1,5			
Многолетние травы	88		8,8			
Картофель	85		14			
Кукуруза на зерно	565		4,1			
Табак	58		1,6			

ИТОГО

Заккрыть Результаты

С

данная

кнопка открывает форму для ввода информации по водораспределению, объемам водозабора по контракту и собранные ПИУ.

Vodoraspred

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

ВОДОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

	тыс. м³	сом
Объем водозабора (водоподачи) по плану	1100	18300
Фактический объем водозабора (водоподачи)	590	15400
КПД внутрихозяйственной оросительной сети	план	факт
Средний объем воды на га (м³/га)		
Количество гидростов	необходимое	фактическое
Сумма долга за водозабор (сом)	в начале года	в конце года

В скольких точках выдела производился замер воды?

Как часто производился замер воды

На какой период определена водопотребность на текущем году?

Когда собиралась информация об использовании земель?

На сколько дней разрабатывается план водораспределения?

Какие санкции применяются при нарушении графика?

За полив (сом/полив)

Контракт с поставщиком

	тыс. м³	сом
Объем водозабора по контракту с РУВХ		
Фактический объем воды по контракту с РУВХ		
Сумма долга перед РУВХ, если есть (сом)	в начале года	в конце года

Выплаченная сумма:

В денежном выражении	В натуроплатой	Трудовым участием	ВСЕГО
			0,00с.

Общая ПИУ, определенная АВП в течение года (сом):

Общая ПИУ	В денежном выражении	Натуроплатой	Трудовое участие	ИТОГО
Собранная ПИУ за текущий год (сом)	5400	20020	0	25420
Собранная ПИУ в течение предыдущих лет (сом)				0
Итого ПИУ	5400	20020	0	25420

Какой процент членов АВП выплатил ПИУ наличными в текущем году (%)

Вычислить

Заккрыть

D

данная
кнопка
открывает
форму для
ввода
информации по
водозабору из
источников.

Vodosabor

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

ВОДОЗАБОР

Из Райводхоза

Магистральный канал	Объем водозабора в текущем году (тыс м ³)	Доля источника от общего водозабора (%)
Река Алабуга	956	11
Канал Старый Лазван	1950	22
Канал Новый Лазван	856	9
Канал Фрунзе	1824	21
Канал Кош-Терек-1	355	4
Канал Жойелент	2893	33
ПОД-ИТОГ	8834,00	100,00

Из собственного источника

Внутрихозяйственный канал	Объем водозабора в текущем году (тыс м ³)	Доля источника от общего водозабора (%)
ПОД-ИТОГ		

ИТОГО

по объемам	8834,00
по долям	100,00

Результаты Закрыть

	Тыс. м ³	сом
Объем водозабора по плану	1100,00	18300,00
Объем водозабора по факту	8834,00	15400,00
Причины невыполнения планового водозабора, если имеется		

E

данная
кнопка
открывает
форму для
ввода общей
информации о
бюджете АВП.

Budget

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

БЮДЖЕТ

Текущие расходы Инвестиционные расходы Финансовые Доход Другие

Текущие расходы	План (сом)	Факт (сом)
Зарплата (включая премии и налоги)	3000	4000
Отчисления в Социальный фонд		
Расходы на ЭиТО	500	0
Другие операционные расходы	5000	6020
Выплата ПИУ в Райводхоз	18300	15400
ПОД-ИТОГ	26800	25420

ИТОГО РАСХОДЫ:

по плану	26800
по факту	25420

ДОХОД МИНУС РАСХОДЫ:

по плану	0
по факту	0

Результаты **Закрыть с сохранением**

Записи: 1 из 3169 Нет фильтра Поиск

F

данная

кнопка
открывает
форму для
ввода
детальной
информации о
бюджете.

DetailInfo

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

Детальная информация о бюджете

Доход(сом)			Расход(сом)		
Статья бюджета	План	Факт	Статья бюджета	План	Факт
ПИУ Члены	26800,00	25420,00	Плата поставщику	18300,00	15400,00
ПИУ Не члены			Расходы на содержание штата	3000,00	4000,00
Другие услуги			Расходы на содержание врем. штата		
Гранты			Отчисления в социальный фонд	500,00	0,00
Штраф			Отчисления в налоговую инспекцию		
Процентный счет			Транспортные расходы		
Другой доход			Административные расходы		
Плата за предыдущий год			Затраты на ремонт внутрихозяйственной сети	5000,00	6020,00
Поступление из местного источника			Непредвиденные расходы		
Прочие доходы			Выплаты кредита		
Заем			Резервные фонды		
			Плата за прошлый год поставщику		
			Плата за прошлый год в налог инсп		
			Плата за прошлый год в соцфонд		
			Плата за прошлый год з/п		
ИТОГО	26800,00	25420,00	ИТОГО	26800,00	25420,00

Возврат(сом)		План	Факт
Возврат 25% кредита на Специальный Счет (СС)			
Возврат 100% технического кредита на Специальный Счет (СС)			
Затраты на ремонт и очистку внутрихозяйственной сети АШАРНЫМ МЕТОДОМ			

Результат

Заккрыть с сохранением

G

данная

кнопка
открывает
форму для
ввода штатной
численности
АВП.

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

Изменения в составе штата АВП, Уставе или площади
(заполнять в случае изменения с прошлого года)

Выборы или новые члены штата

Должность	ФИО	Образование
Председатель Совета	Альмов А.	высшее
Член Совета	Турсунов И.	высшее
Директор	Абринов С.	высшее
Бухгалтер	Чыналиев К.	среднее
Гидротехник	Караев Р.	высшее

Увеличение или уменьшение площади АВП по сравнению с прошлым годом (га)

Передача ирригационного фонда

Если да, указать стоимость (сом)

Статус финансового аудита АВП (наименование фискального органа, указать дату и оценку)

Заккрыть

Н

данная

кнопка
открывает
форму для
ввода
информации об
ирригационно
м фонде АВП.

InfrastructureAVP

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

ПЕРЕЧЕНЬ ИРРИГАЦИОННОГО ФОНДА

Инфраструктура АВП

Компоненты	Название компонента	Ед. изм-я	Кол-во
Каналы второго порядка (до 20 м³/с)	Земляные	км	24,742
Каналы второго порядка (до 20 м³/с)	Облицованные бетоном	км	10,358
Каналы третьего порядка (до 5 м³/с)	Земляные	км	
Каналы третьего порядка (до 5 м³/с)	Облицованные бетоном	км	
Каналы четвертого порядка (до 1 м³/с)	Земляные	км	
Каналы четвертого порядка (до 1 м³/с)	Облицованные бетоном	км	
Коллекторно-дренажная система	Открытая	км	
Коллекторно-дренажная система	Закрытая	км	
Водоохранилища	Водоохранилища	млн.м³	
Насосная система	Насосные станции	Киловат	
Гидроинженерные сооружения	Селедуки	Кол-во	23
Гидроинженерные сооружения	Акведуки	Кол-во	11
Гидроинженерные сооружения	Дюкеры	Кол-во	
Гидроинженерные сооружения	Водозаборное сооружение	Кол-во	
Гидроинженерные сооружения	Водовыпуски	Кол-во	
Гидроинженерные сооружения	Мосты	Кол-во	
Гидроинженерные сооружения	Другое	Кол-во	
Дороги	Внутрихозяйственной сети	км	

ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ ИРРИГАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Право собственности ирригационной инфраструктуры в настоящее время ☐ уже передана

Дата передачи если инфраструктура передана на баланс АВП

Дата регистрации в Госреестре

[Заккрыть с сохранением](#)

R

данная

кнопка
открывает
форму для
ввода
информации об
проведенных
реабилитацион
ных работах в
АВП.

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

РЕАБИЛИТАЦИЯ

Вид реабилитационных работ	Един Изм	Количество завершенной	Стоимость (сом)	Количество необходимой	Оценочная стоимость (сом)
Ремонт облицовочных каналов	м				
Очистка от заиления Земляные каналы	м³				
Очистка от заиления Облицованные каналы	м³				
Очистка от заиления Дрены	м³				
Строительство водовыпусков и гидросооружений	шт				
Восстановление водовыпусков и гидросооружений	шт				
Строительство водоизмерительных сооружений	шт				
Ремонт БСР	шт				
Строительство дорог внутрихозяйственной сети	м				
Монолитный бетон	м³				
Металлоконструкции	т				
Строительство гидростов	шт				
Земляные работы Выемка	м³				
Земляные работы Насыпь	м³				
Земляные работы Профилирование	м³				
Буровзрывные работы	м				
Устранение наносов	м³				
Бетонные плиты (установка щитов)	шт				
Устройство лотков	шт				
Инженерное проектирование	сом				

[Заккрыть с сохранением](#)

данная кнопка открывает форму для ввода информации о технической оснащённости АВП.

bank

Название АВП: Сары-Талаа-Суу

Первый проект Национальной базы данных АВП

Адрес АВП: с. Алабучка, улица М. Мам

Земельный фонд: 2248

Предьущий долг перед РУВХ, сом

Телефон АВП

Количество частных юридических лиц: 57

Сумма кредита на реабилитацию, тыс.сом

Телефон председателя

Количество государственных юридических лиц: 1

Возврат в текущем году, тыс.сом

Банк

Количество физических лиц: 902

Возврат итого, тыс.сом

Банк счет

Количество пред зон

Сумма на счете, сом

Закреть

Транспорт (авто, мото и гужевый)

Вид транспорта и его марка	Год выпуска	Балансовая стоимость	Примечание

Средства связи

Вид средств связи и его марка	Год выпуска	Балансовая стоимость	Примечание

Землеройная техника

Вид техники и его марка	Год выпуска	Балансовая стоимость	Примечание

Офис и офисное оборудование

Вид офисного оборудования	Год выпуска	Балансовая стоимость	Примечание

Наличие офиса и его адрес	Год выпуска	Балансовая стоимость	Примечание

1.3.2. Исходящая информация

Форма для получения отчета по конкретному АВП в форме ежегодного обследования (ФЕО) и годового отчета в Регулирующий орган (РО)

Форма ежегодного обследования (ФЕО) и Годовой отчет в Регулирующий орган (РО)

Введите год: 2009

Выберите область: Баткенская

Выберите район: Баткенский

Название АВП: Ак-Суу-Кара-Бак

ФЕО FEO PO RO

ФЕО_Н ФЕО_N

Закреть

Вид Формы ежегодного обследования – на 5 страницах

INFO

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВП

Код АВП	2488
Год	2009
Область	Баткенская
Район	Баткенский
Название АВП	Ак-Суу-Кара-Бак
Айыл Окмоту	Кара-Бак
Регистрационный номер	717-3309-ОЮЛ
Дата создания	02.03.2001
Дата регистрации	24.12.2002
Количество членов АВП	1744
Население	9644
Подвешенная площадь (га)	1849
Количество штата Дирекции АВП	7
Количество членов Совета АВП	9
Количество Представителей	46
ФИО Председателя АВП	Матураимов Искендер
ФИО Заместителя председателя АВП	Юсупов Мурат

Вид формы годового отчета в Регулирующий орган – на 4 страницах

GODOVOI

ФОРМА ГОДОВОГО ОТЧЕТА В РЕГУЛИРУЮЩИЙ ОРГАН

Код АВП	2488
Год	2009
Название АВП	Ак-Суу-Кара-Бак
Регистрационный номер	717-3309-ОЮЛ
Область	Баткенская
Район	Баткенский
Количество проведенных собраний Представителей ?	1
Количество проведенных собраний совета АВП ?	3

Плата за ирригационные услуг

ПИУ (план)	Сом/га	0
ПИУ (факт)	Сом/га	0
ПИУ (план)	Сом/1000 м3	0
ПИУ (факт)	Сом/1000 м3	0
ПИУ	Сом/полив	

В данной форме можно получить разные отчеты в разрезе областей и районов.

VODOPODACHA

Национальная система мониторинга и оценки АВП (НАСМОА)

Введите год

Водоподача

Сумма долга за водозабор

Структура и характеристика

Планируемая и собранная плата

Резервный фонд

Отчет по водоподаче за 2009 год

Национальная система мониторинга и оценки АВП (НАСМОА)								
Водоподача					2009			
Область	Районы	Кол-во АВП	Орошаемая площадь, га	Кол-во АВП, имеющих ежегодный контракт с РУВХ	Объем водоподачи		Фактический объем водоподачи	
					Всего, тыс.м3	В среднем, тыс.м3/АВП	Всего, тыс.м3	В среднем, тыс.м3/АВП
Баткенская	Кадамжайский	9	18465	9	107356	11928,44	1E+08	11126879,78
	Кызыл-Кийский	1	700	1	1000	1000,00	1000	1000,00
	Ляйлякский	9	13224	9	98965	10996,11	64525	7169,44
	Баткенский	9	12450	9	97787	10865,22	83366	9262,89
Итого по области		28	44839	28	305108	34789,77	1E+08	11144312,11
Джалал-Абадская	Ноокенский	14	23398	14	85492	6106,57	85990	6142,14
	Сузакский	11	21093	11	117400	10672,73	84882	7716,55
	Базар-Коргонский	10	13774	10	71603	7160,30	66095	6609,50
	Ала-Букинский	7	14697	7	58888	8412,57	47791	6827,29
	Аксыский	5	11026	5	43256	8651,20	32492	6498,40
	Токтогульский	5	7285	5	25	5,00	25	5,00
Итого по области		52	91273	52	376664	41008,37	317275	33798,87

Отчет по сумме долга АВП по районам за 2009 год.

Национальная система мониторинга и оценки АВП (НАСМОА)			
Сумма долга за водозабор		2009	
Область	Район	Сумма долга на начало года (сом)	Сумма долга на конец года (сом)
Баткенская	Кадамжайский	-4308	167540
	Кызыл-Кийский		
	Ляйлякский	-37963	-48252
	Баткенский	-85978	-23781
Итого по области		-128249	95507
Джалал-Абадская	Ноокенский	0	0
	Сузакский		
	Базар-Коргонский	-17100	3200
	Ала-Букинский		
	Аксыский		185081
	Токтогульский		
Итого по области		-17100	188231

Отчет по структуре и характеристике сбора АВП платы за водоподачу.

Национальная система мониторинга и оценки АВП (НАСМОА)				
Структура и характеристика сбора АВП платы за водоподачу				2009
Область	Районы	Общая характеристика оплаты ПИУ		
		Наличными	Натуроплатой (с/х культура)	Трудом
		Процент		
Баткенская	Кадамжайский	48	47	5
	Кызыл-Кийский	65	13	22
	Ляйлякский	90	5	5
	Баткенский	38	47	15
Итого по области		56	37	7
Джалал-Абадская	Сузакский	55	36	8
	Токтогульский	59	6	35
	Ноокенский	64	31	5
	Базар-Коргонский	62	38	0
	Ала-Букинский	61	22	17
	Аксыйский	53	34	13
	Чаткальский	21	79	0

Отчет по планируемой и собранной платы за водоподачу по районам.

Планируемая и собранная плата за водоподачу 2009														
Район	Текущий год (сом)					Предыдущий год (сом)				Текущий+Предыдущий год (сом)				
	Сбор платы за фактическую водоподачу в течение года					Сбор платы за фактическую водоподачу за предыдущий год				Всего собрано				
	Стоимость запланированной водоподачи	Наличными	Натуроплатой	Трудовое участие	Всего	Наличными	Натуроплатой	Трудовое участие	Всего	Наличными	Натуроплатой	Трудовое участие	Всего	Процент ПИУ наличными
Кадамжайский		4232070	4121560	449000	8802630	0	0	0	0	4232070	4121560	449000	8802630	0,481
Кызыл-Кийский		191620	38000	66000	295620	0	0	0	0	191620	38000	66000	295620	0,648
Ляйлякский		2857384	158648	148198	3164230	0	0	0	0	2857384	158648	148198	3164230	0,903
Баткенский	222704	1545876	2158228	660246	4364350	1959,7	0	0	0	1545876	2158228	660246	4364350	0,354
Баткенская обл.	222704	8826950	6476436	1323444	16626830	1959,7	0	0	0	8826950	6476436	1323444	16626830	2,386
Сузакский		3337385	2072610	419500	5829495	97600	187300	78700	363600	3434985	2259910	498200	6193095	0,555
Токтогульский		299935	29600	180000	509535	0	0	0	0	299935	29600	180000	509535	0,589
Ноокенский	740900	3763259	1960109	286274	6009642	811,1	0	0	0	3763259	1960109	286274	6009642	0,626
Базар-Коргонский		2155752	1345692	0	3501444	0	0	0	0	2155752	1345692	0	3501444	0,616
Ала-Букинский		1199683	436290	346700	1982673	0	0	0	0	1199683	436290	346700	1982673	0,605
Аксыйский	500258	602471	385818	150498	1138787	227,6	0	0	0	602471	385818	150498	1138787	0,529
Чаткальский		90000	345400	0	435400	0	0	0	0	90000	345400	0	435400	0,207
Джалал-Абадская обл.	1241158	11448485	6575519	1382972	19406976	1038,8	97600	187300	78700	11546085	6762819	1461672	19770576	3,726

Отчет по резервному фонду

Характеристика Резервного фонда				2009
Область	Районы	Кол-во АВП	Сумма, выделенная в Резервный фонд в течение текущего года	
			план (сом)	факт (сом)
Баткенская	Кадамжайский	4,00	113298,00	97617,00
	Ляйлякский	7,00	80966,00	38224,00
	Баткенский	2,00	35000,00	16972,00
Итого по области		13,00	229264,00	152813,00
Джалал-Абадская	Аксыйский	2,00	51724,00	0,00
	Ноокенский	10,00	228622,00	0,00
	Сузакский	1,00	0,00	20000,00
Итого по области		13,00	280346,00	20000,00
Иссык-Кульская	Ак-Суйский	8,00	74100,00	32474,00

Форма для получения сводных данных по району.

FIRSTPROJECT

Введите год

Выберите область

Баткенская

▼

Выберите район

Кадамжайский

▼

Первый проект
Нац.Базы данных

Сводка бюджета

Закреть

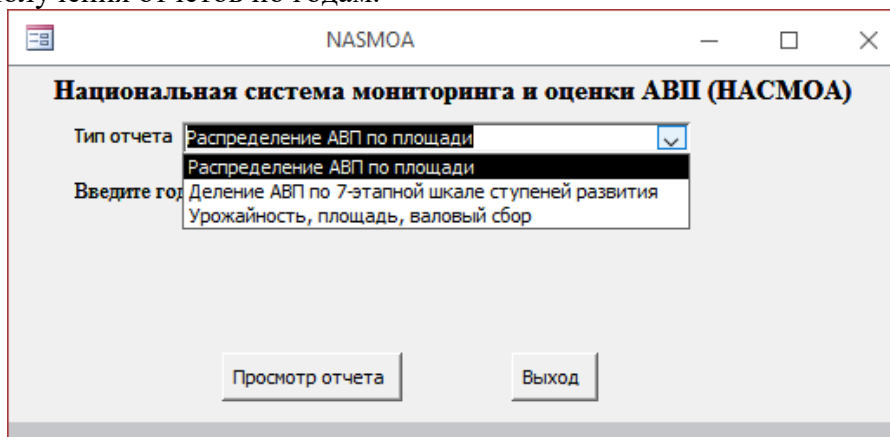
Сводный отчет по АВП в разрезе района.

Первый проект Национальной базы данных АВП Кадамжайский район Баткенская област за 2009 год							
Наименование АВП	Рег. Орган АВП №	Номер регистраци	Дата создания	Дата регистрации	Дата перерегистрации		
Ак-Суу-Халмион		748-3309-АВП	10.06.1998	10.06.1998			
Кайынды-Охна		747-3309-АВП	02.02.1998	07.07.1998	03.02.2003		
Бешбаатыр		1001-3309-АВП	04.03.2004	15.05.2004	15.05.2004		
Тигласуу		822-3309-АВП	22.09.1998	03.07.2002			
Иса-Мариям		857-3309-АВП	27.04.1999	27.04.1999	19.09.2003		
Уч-Коргон-Исфайрам		1077-3306-ОЮЛ	24.07.1998	22.09.1998	19.09.2007		
Кожо-Кайыр		665-3309-АВП	13.03.2002	03.07.2002	03.07.2003		
Молдо Нияз		1707-3309-АВП	04.07.2008	04.07.2008	04.07.2008		
Жаны жер-Пульгон		1106-3309-АВП	01.12.2004	29.12.2004			
Кара-Добо-Кара-Добо		863-3309-АВП	02.02.1998	10.06.1998	01.10.2003		
Бургондусуу		1022-3309-АВП	15.03.1999	06.07.2004	06.07.2004		
Наименование АВП	Адрес АВП	Телефон АВП	Количество членов	Кол-во част. юрид.лиц	Кол-во гос. юрид. лиц	Кол-во физ. лиц	Земельный фонд
Ак-Суу-Халмион	село Халмион		3616				
Кайынды-Охна	село Орозбекова		244				
Бешбаатыр	село Караван		526				

Сводный отчет по бюджету АВП в разрезе района.

Сводка бюджетов АВП		Год 2009	
Район	Кадамжайский	Количество АВП	12
РАСХОДЫ			
Административные расходы	180081,00	129947,00	72,16
Выплаты кредита	189820,00	42000,00	22,13
Затраты на ремонт внутрихозяйственной се	962792,00	951674,00	98,85
Непредвиденные расходы	32000,00	18268,00	57,09
Отчисления в социальный фонд	496105,00	509542,00	102,71
Отчисления в налоговую инспекцию	0,00	105083,00	#Деление/0!
Плата за прошлый год в налог инсп	0,00	27100,00	#Деление/0!
Плата поставщику	3050720,00	2660280,00	87,20
Расходы на содержание врем. Штата	9000,00	16693,00	185,48
Расходы на содержание штата	3241212,00	3119745,00	96,25
Резервные фонды	113298,00	97617,00	86,16
Транспортные расходы	1038455,00	847885,00	81,65
Всего расходов в бюджете	9313483,00	8525834,00	91,54
ДОХОД			
ПИУ Члены	9650400,00	8804830,00	91,24
Всего доходов в бюджете	9650400,00	8804830,00	91,24

Форма для получения отчетов по годам.



Отчет распределение АВП по площади в разрезе республики.

Распределение АВП по площади в разрезе республики				
Площадь обслуживания - в пределах	кол- во АВП	Общая орошаемая площадь	Процентное соотношение от общего кол- ва АВП	Общий бюджет АВП (доход, факт), тыс. сом
до 250 га	14	2271	0,33	558412,00
от 251 - 500 га	29	10803	1,56	3661858,00
от 501 - 750 га	46	29225	4,21	6143044,00
от 751 - 1000 га	37	34136	4,92	6828425,00
от 1001 - 1250 га	49	54610	7,87	10287947,00
от 1251 - 1500 га	45	62783	9,05	14003788,00
от 1501 - 1750 га	61	98725	14,23	14883058,00
от 1751 - 2000 га	32	59905	8,63	10339456,00
от 2001 - 2500 га	55	123883	17,85	25244210,00
от 2501 - 5000 га	53	176837	25,49	27199919,00
свыше 5000 га	7	40682	5,86	5439893,00
Всего	428	693860	100%	124590010,00

Деление АВП по 7-этапной шкале развития в разрезе области

Деление АВП по 7-этапной шкале ступеней развития					Текущий год 2009
Баткенская область					
Ступени развития	РАЙОН				
	Баткенский	Кадамжайский	Ляйлякский	Кызыл-Кийский	ИТОГ
1. АВП официально зарегистрирована и прошла юридическую регистрацию					
На конец текущего года					
На конец прошлого года					
2. Штат нанят и оплачивается, начато обучение					
На конец текущего года					
На конец прошлого года					
3. Составлен план ЭИТО с учетом повышения ПИУ для покрытия расходов на ЭИТО					
На конец текущего года	2	2	1		5
На конец прошлого года	1	1			2
4. ПИУ оплачивается					
На конец текущего года	3	1			4
На конец прошлого года	3	2			5
5. Разработаны альтернативные варианты реабилитационных работ					
На конец текущего года	1	3	6		10
На конец прошлого года	2	2	5	1	10
6. Выбран один метод реабилитации, достигнуто соглашение о выплате 25% реабилитационных затрат					
На конец текущего года		2		1	3
На конец прошлого года		3			3
7. АВП готова к сотрудничеству - Собрание проголосовало за займ у ПВО					
На конец текущего года	4	4	2		10
На конец прошлого года	3	2	2	1	8

Отчет по урожайности, площади орошения и валовому сбору в разрезе района.

Урожайность, площадь, валовый сбор в подвешенной зоне АВП									
Область: Баткенская					Район: Баткенский				
С/х культура	Урожайность (тон/га)			Площадь (га)			Валовый сбор (тон)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Озимая пшеница	1,47	1,56	1,62	1276	1356	1380	1874,13	1991,63	2026,88
Кукуруза на зерно	3,86	3,64	3,84	1754	1912	2161	6763,86	7373,15	8333,36
Рис	1,80	2,05	2,05	75	110	153	135,00	198,00	275,40
Фасоль	1,97	1,93	1,90	273	550	691	539,17	1086,25	1364,72
Табак	1,59	1,62	1,63	226	156	152	358,37	247,37	241,03
Масличные культуры	0,84	0,83	0,84	932	996	1133	782,88	836,64	951,72
Картофель	7,90	7,35	7,85	400	328	288	3160,00	2591,20	2275,20
Овощи	8,32	7,77	8,22	228	323	375	1898,10	2688,97	3121,87
Кукуруза на силос	7,30	8,50	6,30	130	138	157	949,00	1007,40	1146,10
Многолетние травы	3,00	4,00	4,00	27	27	25	81,00	81,00	75,00
Сады	0,37	0,74	0,77	2158	2064	2225	801,16	766,26	826,03
Виноградники	0,63	0,53	0,53	560	437	437	354,67	276,77	276,77
Пар				15	90	922			
Приусадебные участки	0,71	2,79	0,64	1556	1690	1990	1100,87	1195,68	1407,93
Прочие	2,80	7,65	1,33	406	225	300	1136,80	630,00	840,00
Травы			14,00			40			
Всего				10016	10402	12429			

1.4 Интервал заполненных данных

Данная БД установлена в Отделе поддержки и развития АВП ДВХиМ, в конце года отчеты ФЕО в бумажном виде собирается по всей республике на все АВП, и специалист ответственный за ведение БД должна заполнять ее. Но так как специалист, закрепленный за БД физически не успевает ее пополнять, в связи с этим данные по АВП не полные и содержатся только за некоторые года. Нижеследующей таблице представлена интервал заполнения данных по годам.

№	Год	Кол-во АВП
---	-----	------------

1	2000	26
2	2001	60
3	2002	229
4	2003	272
5	2004	339
6	2005	373
7	2006	401
8	2007	384
9	2008	370
10	2009	429
11	2010	1
12	2011	1
13	2012	234
14	2013	25

1.5 Рекомендации по усовершенствованию

1. Для модернизации базы данных АВП необходимо усовершенствовать таблицу «INFOAVP» с разделением на «Общие данные об АВП», «Органы управления АВП» и «Административное управление». В «Общие данные об АВП» внести поле «Код АВП» на основе кодирования водопользователей (АИС Водхоз или на основе новой методологии по кодированию, которая будет разработана краткосрочным специалистом по кодированию). На остальных всех изменяющихся таблицах внести поле «Код АВП» и «Год» с отношением один-ко-многим с таблицей «Общие данные об АВП».

Также в базе данных АВП необходимо добавить дополнительно следующие поля в таблицы (далее подпункты от А до N), которые были выявлены при сравнении совместно со специалистами компонента 3, старой структуры и новой структуры БД, предложенной Олафом Верхейеном (Старшим Советником Компонента 3 – Специалист по АВП).

А – Общие данные АВП

	Наименование	Тип поля
1	Код АВП	числовой

В – Члены АВП

	Наименование	Тип поля
1	Количество членов АВП	
	- Количество членов-женщин АВП	числовой

С – Обслуживаемая площадь АВП

	Наименование	Тип поля
1	Общий размер обслуживаемой площади АВП, га	Числовой
2	Размер запланированной орошаемой площади, га	Числовой
	- % от орошаемой площади	Числовой
3	Размер фактической орошаемой площади, га	Числовой
	- % от запланированной орошаемой площади	Числовой
	- % от орошаемой площади	Числовой

Д – Органы управления АВП

	Наименование	Тип поля
1	Год	Числовой
2	Собрание Зональных Представителей (да/нет)	Логический

	- Количество женщин - зональных представителей	Числовой
	- Срок полномочий, годы	Числовой
	- Дата последнего избрания	Дата
	- Количество заседаний в течение последнего финансового года	Числовой
3	Совет АВП	
	- Количество членов Совета АВП из концевой части	Числовой
	- Срок полномочий, годы	Числовой
	- Дата последнего избрания	Дата
	- Приняты критерии - как минимум 1 женщина и 33% от концевой части для отбора состава Совета АВП (да/нет)	Логический
4	Ревизионная Комиссия (да/нет)	Логический
	- Общее количество избранных членов комиссии	Числовой
	- Количество женщин-членов комиссии	Числовой
	- Срок полномочий, годы	Числовой
	- Дата последнего избрания	Дата
5	Комиссия по разрешению споров (да/нет)	Логический
	- Общее количество избранных членов комиссии	Числовой
	- Количество женщин-членов комиссии	Числовой
	- Срок полномочий, годы	Числовой
	- Дата последнего избрания	Дата
	- Количество заседаний в течение последнего финансового года	Числовой
6	Другая созданная Комиссия(ии) (да/нет)	Логический
	- Наименование комиссии	Текстовый
	- Общее количество избранных членов комиссии	Числовой
	- Количество женщин-членов комиссии	Числовой
	- Срок полномочий, годы	Числовой
	- Дата последнего избрания	Дата
	- Количество заседаний в течение последнего финансового года	Числовой

Е – Дирекция АВП – исполнительный орган АВП

	Наименование	Тип поля
1	Тип должности	Числовой
	- Занятость (мес.)	Числовой

Ф – Офис АВП

	Наименование	Тип поля
1	Офис АВП (да/нет)	Логический
	- Принадлежит АВП, арендован, бесплатное пользование	Текстовый
	- Кем предоставлен в аренду или в бесплатное пользование	Текстовый
2	Офисное оборудование (да/нет)	
	- тип офисного оборудования	Текстовый
	- Количество, шт	Числовой
	- Балансовая стоимость за 1 шт.	Числовой
	- год выпуска	Дата
	- год покупки	Дата
	- функционирует (да/нет)	Логический

Г – Техника, оборудование и транспорт

	Наименование	Тип поля
1	Тип техники, оборудование и транспорт	Текстовый
	- Количество	Числовой
	- Год Выпуска	Дата
	- Год покупки	Дата

	- Стоимость	Числовой
	- Кем предоставлен	Текстовый
	- Состояние (удовл./неудовл)	Логический

Н – Ирригация, дренаж и дополнительная инфраструктура

	Наименование	Тип поля
1	Межхозяйственный канал (да/нет)	Логический
	- Количество	Числовой
	- Общая протяженность, км	Числовой
	- Длина облицованного участка(ов), км	Числовой
2	Гидропост в головной части внутрихозяйственного канала(ов) (да/нет)	Логический
	- Количество электронных гидропостов, шт	Числовой
	- Количество визуальных гидропостов (водомерная рейка), шт	Числовой
3	Гидропост(ы) вдоль внутрихозяйственного канала(ов) (да/нет)	Логический
	- Количество электронных гидропостов, шт	Числовой
	- Количество визуальных гидропостов (водомерная рейка), шт	Числовой
4	Гидротехнические сооружения (да/нет)	Логический
	- Количество подпорных сооружений, шт	Числовой
	- Количество перепадов, шт	Числовой
	- Количество водосбросных сооружений, шт	Числовой
5	Несистемные сооружения (да/нет)	Логический
	- Количество сооружения для водопоя животных, шт	Числовой
	- Количество сооружений для мойки, шт	Числовой
	- Количество других дополнительных сооружений, шт	Числовой
6	Внутрихозяйственные эксплуатационные дороги (да/нет)	Логический
	- Длина асфальтированной дороги, км	Числовой
	- Длина грунтовой дороги, км	Числовой

И – Административное управление

	Наименование	Тип поля
1	Реестр членов АВП (да/нет)	Логический
2	Реестр не членов АВП, которым поставляют воду из канала(ов) (да/нет)	Логический
3	Реестр избранных членов органов управления и исполнительного органа АВП	Логический
4	Журнал подачи оросительной воды (да/нет)	Логический
5	Журнал заявок подачи воды и доставки (да/нет)	Логический
6	Журнал техобслуживания ирригационной инфраструктуры (да/нет)	Логический
7	Журнал использования техники	Логический
8	Журнал посева культур (да/нет)	Логический
9	Журнал регистрации входящей корреспонденции (да/нет)	Логический
10	Журнал регистрации исходящей корреспонденции (да/нет)	Логический
14	Журнал активов АВП (да/нет)	Логический
15	Журнал посетителей АВП (да/нет)	Логический
16	Другие нефинансовые учетные записи (да/нет)	Логический

Ж – Финансовое управление

	Наименование	Тип поля
1	Книга счетов/журнал (да/нет)	Логический
2	Кассовая книга (да/нет)	Логический
3	Банковская книга (да/нет)	Логический
4	Книга квитанций (да/нет)	Логический

5	Книга оценки и сбора ПИУ (да/нет)	Логический
6	Журнал налагаемых и собираемых штрафов (да/нет)	Логический
7	Годовой бюджет (да/нет)	Логический
	- Утвержден Общим Собранием/Собранием Зональных Представителей (да/нет)	Логический
	- Предоставлен в ОПиР АВП ДВХиМ (да/нет)	Логический
8	Годовой отчет и финансовая отчетность (да/нет)	Логический
	- Утверждены Общим Собранием/Собранием Зональных Представителей (да/нет)	Логический
	- Предоставлены в ОПиР АВП ДВХиМ (да/нет)	Логический
9	Внешний аудит годового отчета и финансовой отчетности (да/нет)	Логический
	- Утвержден (да/нет)	Логический
10	Затраты АВП:	
	- % фактических затрат от запланированных	Числовой
11	Резервный фонд АВП (да/нет)	Логический
	- Отдельный банковский счет (да/нет)	Логический
	- Сумма вклада к концу финансового года, сом	Числовой

К – Оценка и сбор ПИУ

	Наименование	Тип поля
1	Ставка ПИУ:	
	- сом на гектар	Числовой
	- сом на 1,000 м ³	Числовой
	- комбинированный	Числовой
2	Сбор ПИУ:	
	- % фактического сбора от запланированного	Числовой
3	Натуральная оплата (да/нет)	Логический
	- % фермеров	Числовой
	- % собранной суммы	Числовой
4	Принятые наказания за несвоевременную плату (да/нет)	Логический
5	Принятые наказания за неуплату ПИУ (да/нет)	Логический

Л – Подача оросительной воды

	Наименование	Тип поля
1	Наименование межхозяйственного канала(ов), подающих воду во внутрихозяйственную систему	Текстовый
2	Годовой контракт на подачу воды, подписанный с РУВХ/САВП (да/нет)	Логический
	- % фактически поданной воды от запланированной подачи	Числовой
3	Уплата платы за обслуживание за подачу оросительной воды РУВХ/САВП (да/нет)	Логический
	- Ставка платы за обслуживание, тыйын/м ³	Числовой
	- % фактической суммы от запланированной	Числовой

М – Техобслуживание внутрихозяйственной ИиД системы

	Наименование	Тип поля
1	Подготовленный план управления ирригационной инфраструктуры (активами) (да/нет)	Логический
	- Год подготовки	Дата
	- Утвержден Общим Собранием/Собранием Зональных Представителей (да/нет)	Логический
2	Подготовленный план и бюджет техобслуживания (да/нет)	Логический

	- Утвержден Общим Собранием/Собранием Зональных Представителей (да/нет)	Логический
3	Затраты на техобслуживание	
	- % фактических затрат от запланированных	Числовой
4	Использование метода Ашар для очистки каналов (да/нет)	Логический
	- Протяженность каналов, км	Числовой
5	Наем подрядных организаций для выполнения работ по техобслуживанию (да/нет)	Логический
	- Запланированная сумма работ по подряду, сом	Числовой
	- Фактическая сумма работ по подряду, сом	Числовой
6	% фактической суммы работ по подряду от запланированной	Числовой

N – Эксплуатация внутрихозяйственной ИиД системы

	Наименование	Тип поля
1	Лицензия на водопользование (да/нет)	Логический
2	Подготовленный план и график годового распределения воды (да/нет)	Логический
	- Утверждены Общим Собранием/Собранием Зональных Представителей (да/нет)	Логический
3	Подписанные соглашения на годовую подачу воды с РУВХ/САВП(да/нет)	Логический
4	Измерение расхода в головной части внутрихозяйственного канала(ов) (да/нет)	Логический
	- Занесены в журнал (да/нет)	Логический
5	Измерение расхода вдоль внутрихозяйственного канала(ов) (да/нет)	Логический
	- Занесены в журнал (да/нет)	Логический
6	Принятые наказания за нарушения правил ЭиТО (да/нет)	Логический
7	Использование перекачиваемой грунтовой воды для орошения в пределах обслуживаемой площади АВП (да/нет)	Логический
	- Площадь, га	Числовой
	- Количество насосов, шт	Числовой
	- Количество фермеров	Числовой
8	Подача воды из канала для неполивных целей (да/нет)	Логический
	- Разведение рыбы (да/нет)	Логический
	- Питьевое водоснабжение (да/нет)	Логический
	- Промышленность/заводы (да/нет)	Логический

O - Выплата

	Наименование	Тип поля
1	Выплата 25% затрат на реабилитацию (да/нет)	Логический
	- Общая сумма, сом	Числовой
	- % выплаченной суммы от общей суммы	Числовой
2	Выплата технического кредита (да/нет)	Логический
	- Общая сумма, сом	Числовой
	- % выплаченной суммы от общей суммы	Числовой

Q – Обучение

	Наименование	Тип поля
1	Обучение по правовым аспектам АВП (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
2	Обучение по управлению и общему управлению АВП (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
3	Обучение по административному управлению АВП (да/нет)	Логический

	- Год(ы)	Числовой
4	Обучение по финансовому управлению АВП (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
5	Обучение по оценке и сбору АВП (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
6	Обучение по внутреннему аудиту (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
7	Обучение по эксплуатации внутрихозяйственной ИиД системы (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
8	Обучение по разработке плана водопользования (режим орошения) по программе CROPWAT (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
9	Обучение по измерению и учету расхода воды (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
10	Обучение по техобслуживанию внутрихозяйственных ИиД систем (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
11	Обучение по отбору культур и ирригационной агрономии (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой
12	Обучение гендерным вопросам (да/нет)	Логический
	- Год(ы)	Числовой

2. Соответственно, во всех формах дополнить полями из пункта 1.
3. Соответственно, во всех отчетах по Форме годового отчета в Регулирующий орган, Формы ежегодного обследования и в остальные отчеты внести новые поля.
4. Так как, данные в БД не полностью заполнены и на данный момент не заполняются, предлагаю эту БД раздать всем районным отделам поддержки (РОП), провести обучение и заполнить не достающиеся данные об АВП с 2010 года по 2016 годы. После все эти БД с РОП собрать и слить в единую БД разово и передать в Отдел поддержки и развития АВП ДВХиМ. Результатом данной работы на мой взгляд будет, во-первых, полноценная БД с новыми данными об АВП, во-вторых после данной работы специалисты РОП будут иметь представление о БД АВП и в-третьих после модернизации БД АВП данные можно будет без потерь конвертировать.
5. Проектировать новую структуру БД АВП в реляционном СУБД MS SQL Server 2016, для централизованного управления данными. В отличии от MS Access, MS SQL Server имеет более высокую степень отказоустойчивости и при аппаратных сбоях менее вероятна потеря данных. Также при проектировании всех баз данных Водной информационной системы в единой платформе, дает преимущество при миграции данных между различными базами, а также их взаимодействие. Например, использование единых классификаторов для всех БД, для этого достаточно при изменении классификаторов в одной БД, средствами MS SQL Server организовать синхронизацию данных между другими БД.
6. Компания должна разработать клиентское приложение для БД АВП на основе веб-ориентированной технологии, для того чтобы иметь единую БД на центральном уровне, а также дать одновременный доступ к БД различным пользователям (РОП АВП, ДВХиМ) с возможностью заполнения и просмотра данных. На ПК пользователя достаточно будет установить веб-браузер и иметь доступ по ЦИС к центральному серверу. А на центральном сервере будет расположено БД АВП.

7. После разработки и перед тестированием системы компания должна конвертировать БД из MS Access в новую БД SQL Server 2016 и установить на центральном сервере, при выполнении данного условия, данные которые ранее были введены будут сохранены.
8. Для тестирования разработанного приложения предлагаю определить Ыссык-Атинское РУВХ и Сокулукское РУВХ. Так как они являются наиболее ближайшими и при возникновении проблем возможно их оперативное решение, а также специалисты данных РУВХ имеют большой опыт работы в сфере водного хозяйства. Тестирование приложения поможет выявить ошибки при эксплуатации.
9. После успешного тестирования и ввода в эксплуатацию следует провести серию обучения специалистов РОП по работе в данной БД. Так как в дальнейшем именно они будут вести данную БД. Выше, в 4 пункте предлагал провести обучение для заполнения БД в MS Access, при успешном выполнении данной работы специалисты РОП будут иметь представление о БД АВП и для перехода в новую платформу больших трудозатрат по обучению не потребуется.
10. После запуска приложение в БД АВП должны иметь доступ все заинтересованные пользователь. А именно, специалисты РОП АВП – на просмотр, добавление и обновления данных в пределах своего района, так как первичными заполнителями данных будут выступать именно они; специалисты БУВХ – на просмотр без права изменения данных, так же в пределах своего БУВХ; специалисты ДВХиМ в частности Отдела ПиР АВП – на просмотр без права изменения по всей республике; и администратор БД – с правом просмотра, добавления и обновления классификаторов и учетных записей пользователей.

ГЛАВА 2. БАЗА ДАННЫХ «2-ТП ВОДХОЗ».

2.1 Описание

Программное обеспечение предназначено для:

- автоматизированного ввода, обработки и хранения в базе данных отчетов предприятий – водопользователей по форме №1-Использование вод;
- формирования и выдачи на печать сводных показателей использования воды в разрезе административно - территориального деления и по водным объектам.

2.2 Общая структура базы данных 2-ТП Водхоз

Данная БД содержит 15 таблиц, из них, 10 справочников и 5 рабочих таблиц с динамическими данными. Диаграмма связей представлена в Приложении 2.

В нижеследующей таблице представлена краткая информация о каждой таблице, количестве строк и столбцов.

№	Имя таблицы	Кол-во строк ¹	Кол-во столбцов	Описание
1	ВодОб	935	3	Справочник водных объектов
2	ДрГос	5	2	Справочник других государств
3	ЗагрВод	35	2	Справочник вид загрязняющего вещества
4	КачВод	9	2	Справочник вид качества воды
5	ОргПравФорма	24	2	Справочник тип организационно-правовой формы
6	ОргУпр	1224	2	Справочник организаций
7	Отрасли	119	2	Справочник вид отраслей
8	Районы	59	3	Справочник районов
9	Табл2	196	12	Рабочая таблица, заполняются данные по водоотведению.
10	Табл2_2	245	4	Рабочая таблица, заполняются данные по содержанию загрязняющих веществ
11	Табл3	137	7	Рабочая таблица, заполняются данные «других показателей»
12	ТипыВодОбъектов	27	2	Справочник тип водных объектов
13	ФорСоб	9	2	Справочник вид формы собственности
14	Чуйская_гл	332	14	Рабочая таблица, заполняются общая информация о водопотребителе
15	Чуйская_т1	548	40	Рабочая таблица, заполняются данные по балансу водопотребления.

Структура таблицы «Чуйская_гл»

Наименование поля	Тип данных	Описание
КодДок	Числовой	Ключевое поле, код документа, начиная от 1001 идет по нарастающей +1
Год	Числовой	Отчетный год

¹ Подсчеты строк были сделаны на базе 2-ТП Водхоз Чуйского БУВХ, соответственно для других БУВХ количество строк могут быть другими.

Кому	Числовой	Код органа принимающий отчетность, из справочника «ОргУпр»
КодКто	Числовой	Код органа сдающий отчетность, из справочника «ОргУпр»
Район	Числовой	Код района из справочника «районы»
Адрес	Текстовый	Адрес
ФрмСоб	Числовой	Код формы собственности из справочника «ФорСоб»
ОргПравФорма	Числовой	Код организационно-правовой формы из справочника «ОргПравФорма»
Бланк№	Числовой	№ бланка
ВсегоБланков	Числовой	Общее количество бланков
КодВДП	Числовой	Код водопользователя
Руков	Текстовый	Руководитель организации
Провер	Текстовый	ФИО проверяющего
Дата	Дата/время	Дата сдачи

Структура таблицы «Табл2»

Наименование поля	Тип данных	Описание
КодДок	Числовой	Код документа, из таблицы «Чуйская_гл»
КодПмВО	Числовой	Код принимающего водного объекта, из справочника «ВодОб»
ТипВО	Числовой	Код тип водного объекта, из справочника «ТипыВодОбъектов»
КачВоды	Числовой	Код вида качества воды, из справочника «КачВод»
РазрОтв	Числовой	Разрешенное водоотведение
Всего	Числовой	Всего за год
НрмЧсБО	Числовой	Без очистки, нормативно чистых
НрмЧсЗг	Числовой	Без очистки, загрязненных
НдсОчПО	Числовой	После очистки, недостаточно очищенных
НрмЧсБио	Числовой	После очистки, нормативно очищенных на сооружениях биологической очисткой.
НрмЧсФХ	Числовой	После очистки, нормативно очищенных на сооружениях физико-химической очисткой.
НрмЧсМех	Числовой	После очистки, нормативно очищенных на сооружениях механической очисткой.

Структура таблицы «Табл2_2»

Наименование поля	Тип данных	Описание
КодДок	Числовой	Код документа, из таблицы «Чуйская_гл»
КодПмВО	Числовой	Код принимающего водного объекта
КодЗВ	Числовой	Код вида загрязняющего вещества, из справочника «ЗагрВод»
КолЗВ	Числовой	Количество загрязняющего вещества

Структура таблицы «Табл3»

Наименование поля	Тип данных	Описание
КодДок	Числовой	Код документа, из таблицы «Чуйская_гл»
СистОб	Числовой	Объем воды в системах оборотного водоснабжения

СистПов	Числовой	Объем воды в системах повторного водоснабжения
МощОч	Числовой	Фактическая мощность очистных сооружений сточных вод, сбрасываемых в водные объекты
НормОч	Числовой	В том числе обеспечивающих нормативную очистку
СбрсЗПО	Числовой	Фактическая мощность очистных сооружений сточных вод, сбрасываемых в ЗПО, накопители и др.
КолДней	Числовой	Количество дней работы отчитывающегося предприятия

Структура таблицы «Чуйская_т1»

Наименование поля	Тип данных	Описание
КодДок	Числовой	Код документа, из таблицы «Чуйская_гл»
ТипВО	Числовой	Код тип водного объекта, из справочника «ТипыВодОбъектов»
КодВО	Числовой	Код водного объекта, из справочника «ВодОб»
КодПередающего	Числовой	Код передающего водопользователя, из справочника «ОргУпр»
КачВод	Числовой	Код вида качества воды, из справочника «КачВод»
РазрЗаб	Числовой	Разрешенное водопотребление на год
Забрано	Числовой	Фактическое водопотребление
Янв	Числовой	Водопотребление по месяцам
Фвр	Числовой	
Мрт	Числовой	
Апр	Числовой	
Май	Числовой	
Июн	Числовой	
Июл	Числовой	
Авг	Числовой	
Сен	Числовой	
Окт	Числовой	
Нбр	Числовой	
Дкб	Числовой	
Всего	Числовой	Использовано воды за отчетный период, Всего
ХозПит	Числовой	В том числе на нужды хоз.питьевое
Произв	Числовой	В том числе на нужды промышленные
РглОрш	Числовой	В том числе на нужды рег.орошение
СхзВдснб	Числовой	В том числе на нужды сельхоз.водоснабжение
Прочие	Числовой	Прочие
Остаток	Числовой	Остаток в вдхр.
ВДПСвРн	Числовой	Передано др. водопользователям без использования данный район
ВДПСосРн	Числовой	Передано др. водопользователям без использования соседний район
КодГос	Числовой	Передано др.государству без использования, код
КолДрГос	Числовой	Количество воды Переданного др.государству без использования
КолПИ	Числовой	Передано воды после использования


КодВООТВБИ	Числовой	Отведено в вод.объекты без использования, код водного объекта
КолОтвБИ	Числовой	Отведено в вод.объекты без использования, количество
КодЗПОБИ	Числовой	Отведено в вод.объекты без использования, код ЗПО и др. накопители
КолЗПОБИ	Числовой	Количество
КодВООТВПИ	Числовой	Отведено в вод.объекты после использования, код водного объекта
КолОтвПИ	Числовой	Отведено в вод.объекты после использования, количество
КодЗПОПИ	Числовой	Отведено в вод.объекты после использования, код ЗПО и др. накопители
КолЗПОПИ	Числовой	Количество
ПтрТранс	Числовой	Потери при транспортировке

2.3. Функционал базы данных АВП

2.3.1. Формы ввода информации

Главная приветственная форма, в данной форме находятся все кнопки для ввода информации, корректировки справочников и просмотра отчетов.

ГЛАВНАЯ

ВВОД ЗАПИСЕЙ <div> <div>Ввод записей в форму</div> <div>Добавление записей с дискеты</div> </div>		КОРРЕКТИРОВКА КЛАССИФИКАТОРОВ <table border="1"> <tr> <th>Основные</th> <th>Вспомогательные</th> </tr> <tr> <td>Водные объекты</td> <td>Государства</td> </tr> <tr> <td>Районы</td> <td>Формы собственности</td> </tr> <tr> <td>Типы водных объектов</td> <td>Организационно-правовая форма</td> </tr> <tr> <td>Водопользователи</td> <td>Показатели загрязнения вод</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Качество вод</td> </tr> </table>		Основные	Вспомогательные	Водные объекты	Государства	Районы	Формы собственности	Типы водных объектов	Организационно-правовая форма	Водопользователи	Показатели загрязнения вод		Качество вод
Основные	Вспомогательные														
Водные объекты	Государства														
Районы	Формы собственности														
Типы водных объектов	Организационно-правовая форма														
Водопользователи	Показатели загрязнения вод														
	Качество вод														
ПОИСК ОШИБОК <div> <div>Внутри формы</div> <div>Межформенные</div> </div>															
СОСТАВЛЕНИЕ СВОДОВ <div> <div>По источникам</div> <div>По районам</div> <div>Источники внутри районов</div> <div>БАЛАНС</div> </div>		ВЫХОД 													

При нажатии кнопки «Ввод записей в форму» откроется нижеследующая форма ввода информации, в которую непосредственно вводятся первичные данные, предоставленные РУВХ и предприятиями – водопользователями. Данная форма полностью дублирует бумажную форму (бланк) №1-Использование вод.

Кому представляется	Департамент водного хо.	10001001	Форма собственности	Государственная собств	10	окфс
Предприятие	АВП Тилек ороситель	82226075	Орг.-правовая форма	Коммерческие организац	10	гкопф
Район	Сокулукский район	8222	Бланк №	1	Всего бланков	1
Адрес	с. Сокулук ул. Краснодарская 42		Код водопользователя	0		№ документа
За	2015 год		Таблица 1. БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ			1696

Наименование источника водоснабжения	Водного объекта	Типа в.об.	Коды	Передающ. водопольз.	кач. воды	Разреш. водопотр. на год	Фактич. водопотр.	В том числе по месяцам												
								Янв	Фев	Мрт	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Нбр	Дкб	
▶ Сокулукское вдхр	840542	40	32221001	2	2	0	1503	0	0	0	0	0	54	387	626	363	73	0	0	0
ЗБЧК	839100	51	32221001	2	2	0	20	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
✱																				

Использовано воды за отчет. период	В том числе на нужды					Остаток в вдхр.	Передано др. водопольз.			Отведено в водные объекты								Потери при трансп.		
	Всего	Хоз.-питьев.	Промышленные	Рег. орош.	Сельхоз. водосн.		Проч.	Без использования			После исп.	Без использования				После использования				
								Дан. р-на	Сосед. р-на	Др. гос-ву		Код вод.об.	Кол-во	Код ЗПО, др.накоп.	Кол-во	Код вод.об.	Кол-во		Код ЗПО, др.накоп.	Кол-во
▶ 1503	0	0	1503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
✱																				

№ документа
1696

Наименование принимающего водного объекта	Коды			Разрешенное водоотведение	Отведено вод. тыс. м3						
	Водн. объекта	Типа водн. объекта	Кач. воды		Всего за год	Без очистки		После очистки			
						нормативно-чистых	загрязненных	нормативно очищенных на сооружениях очистки	недостаточно очищенных		
▶											

Код принимающего водного объекта

Содержание загрязняющих веществ

Код загрязняющ. вещ-ва	Наименование	Кол-во
▶		

Наименование показателей	Количество
Объем воды в системах оборотного водоснабжения (без подпитки)	0
Объем воды в системах повторного водоснабжения	0
Фактическая мощность очистных сооружений сточных вод, сбрасываемых в водные объекты	0
в том числе обеспечивающих нормативную очистку	0
Фактическая мощность очистных сооружений сточных вод, сбрасываемых в ЗПО, накопители и др.	0
Количество дней работы отчитывающегося предприятия	365

Руководитель:

Проверено:

Дата: 18.01.2014

2.3.2. Исходящая информация

В данном приложении можно получить несколько сводных отчетов по источникам, по районам и источникам внутри района.

Отчет по источникам, забор и использование вод по водным объектам.

Забор и использование вод по водным объектам (тыс. куб. м)

Наименование водного объекта	Разрешенный вводозабор	Всего забрано из водных объектов	ИСПОЛЬЗОВАНО						Потери при транспорти- ровке в опы	Разрешенное водо- отведение	Всего сброшено в водные источники
			Всего	на хозяй- ственные нужды	на производ- ственные нужды	на орошение	на с/х водо- снабжение	на другие нужды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Бассейн: Р. ЧУ

Участок: канал ВБЧК

ВБЧК	0	573863,3	20182	0	0	20182	0	0	179		
ЮБЧК			8823	0	0	8823	0	0	905		
Итого по участку	0	573863,3	29005	0	0	29005	0	0	1084		

Участок: Р. ЧУ ОТ Г.ТОКМОК ДО ЧУМЫШСКОГО Г/УЗЛА

Подземн. Горизонт	3184,7	4216,3	4216,3	1455,6	358	0	2402,7	0	0		
р.Нооруз	0	13912	2332	0	0	2332	0	0	0	500	
ЗБЧК	0	1363908	10700	0	0	10700	0	0	4686		
Совхозный	0	78471	8041	0	0	8041	0	0	5312		
Итого по участку	3184,7	1460507,3	25289,3	1455,6	358	21073	2402,7	0	9998	0	500

Сводный отчет «По районам» является основной отчетной единицей. В связи с большим объемом обрабатываемой информации и сложными принципами ее группировки, составление свода занимает значительное время (до 20 минут), результат представлен в виде:

Общие показатели использования воды (тыс. куб. м) за 2015 год

Административно-территориальная единица	Кол-во отчитывающихся водопользователей	Всего получено районом/областью/республикой	Всего забрано из водных объектов	Всего	ИСПОЛЬЗОВАНО					Потери при транспортировке в опы	Отведено без использования (попытка водохранилищ и проч.)	Сброшено в водные источники после использования	Перелано за пределы района/области/государства
					в том числе на нужды	хозяйственные	производственные	орошение	с/х водоснабжение				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

г. Бишкек

г. Бишкек	38		113656	89788	51004	28555	0	0	10229	23868	0	80858,2	0
В т.ч. из подземных источников:			113656	89788	51004	28555	0	0	10229	23868			
Всего по Бишкеку	38	0	113656	89788	51004	28555	0	0	10229	23868	0	80858,2	
В т.ч. подземные источники			113656	89788	51004	28555	0	0	10229	23868			

Чуйская область

ОМК и В ЧГБУВХ	1		290406,3	16488,3	0	10647,3	3413	0	2398	527000	1177374		1183234
В т.ч. из подземных источников:													
Аламудунский район	53	161434	75887,3	186616,3	1455,6	358	182300	2402,7	0	50805	0	4046,5	0
В т.ч. из подземных источников:			4216,3	4216,3	1455,6	358	0	2402,7	0	0			
Исык-Атинский район	33	276134	33761	255263	1904	2359	251000	0	0	52300	0	0	2332
В т.ч. из подземных источников:			4263	4263	1904	2359	0	0	0	0			

Отчет по источникам внутри районов, использование вод по водным объектам внутри районов.

Использование вод по водным объектам внутри районов

Наименование водного объекта	Разрешенный водозабор	Всего забрано из водных объектов	ИСПОЛЬЗОВАНО						Потери при транспорти- ровке в водные объекты	Общее водо- отведение	Всего сброшено в водные источники
			Всего	на хозяй- ственные нужды	на производ- ственные нужды	на орошение	на с/х водо- снабжение	на другие нужды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

г. Бишкек

г. Бишкек											
Горводокан	77192	51145	0	0	0	0	0	0	23868	54490	80858,2
Ортоалышское месторожд.	111080	62511	10229	0	0	0	0	10229	0	54490	80858,2
Итого по району:	188272	113656	10229	0	0	0	0	10229	23868	108980	161716,4
Итого по области:	188272	113656	10229	0	0	0	0	10229	23868	108980	161716,4

Чуйская область

ОМК и В ЧГБУВХ											
Р. ЧУ	0	52614	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ВБЧК	0	573863,3	4763,3	0	1350,3	3413	0	0	180673	0	0
канал ОЧК	0	26602	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новый Осман	0	45444	0	0	0	0	0	0	0	0	0
р.Исык-Ата	0	154860	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЗБЧК	0	1363908	11695	0	9297	0	0	2398	282175	123	223
Совхозный	0	78471	0	0	0	0	0	0	14142	123	223
Аламедин	0	160494	0	0	0	0	0	0	0	0	680

2.4. Интервал заполненных данных

Данные заполняются в конце года по районам, специалистами водопользования. Специалист обходит предприятия и заполняет бланки, после заполнения в БУВХ вносит с бланков данные в приложение и выводят сводные данные. После эти данные передаются в Центральный аппарат ДВХиМ.

2.5. Рекомендации по усовершенствованию

1. Внесение изменения в структуру БД не требуется, так как нынешняя структура полностью соответствует для сбора данных по статистической отчетности «Использование воды». При составлении классификаторов используется коды АИС Водхоз и для обеспечения связи с геопространственной базой данных следует использовать эти коды, либо коды разработанные на основе методологии кодирования водных объектов (которая должна быть разработана краткосрочным специалистом по кодированию водных объектов и водохозяйственных систем).
2. Добавить новый сводный отчет «Отведение сточных вод», по ниже приведенной форме.

	Наименование принимающего водного объекта	Разрешенное водоотведение	Отведено вод, тыс. м3						
			Все го за год	Без очистки		Недостаточно очищенных	Нормативно очищенных на сооружениях очистки		
				Нормативно чистых	Загрязненных		Биологич.	Физико-химич.	механической
Область									
Район 1									
Район 2									
Республика - всего									

3. Для того чтобы получать автоматизированный свод данных по стат.отчету на уровне БУВХ и ДВХиМ, следует разработать клиент-серверное приложение на основе веб-ориентированной технологии. Для этого необходимо проектировать структуру БД 2-ТП в реляционном СУБД MS SQL Server 2016, для централизованного управления данными. В отличие от MS Access, MS SQL Server имеет более высокую степень отказоустойчивости и при аппаратных сбоях менее вероятна потеря данных. Также при проектировании всех баз данных Водной информационной системы в единой платформе, дает преимущество при миграции данных между различными базами, а также их взаимодействие.
4. Компания должна разработать клиентское приложение для БД 2-ТП на основе веб-ориентированной технологии, для того чтобы иметь единую БД на центральном уровне, а также дать одновременный доступ к БД различным пользователям (ОВП РУВХ и БУВХ, ДВХиМ) с возможностью заполнения и просмотра данных. На ПК пользователя достаточно будет установить веб-браузер и иметь доступ по ЦИС к центральному серверу.
5. Заполнить классификаторы на основе новой методологии кодирования водных объектов. Это дает преимущество в представлении информации в едином формате и взаимоотношении между различными БД содержащей разностороннюю информацию об одном и том же объекте, без единого классификатора этого невозможно. Например, при использовании уникального идентификатора для любого объекта в БД, и при нанесении этого объекта на многослойную карту (ГИС) и задать тот же идентификатор, то при работе с данным объектом можно без проблем связать карту с БД для интерактивного отображения на карте данных с БД.

6. Для тестирования разработанного приложения предлагаю определить Ыссык-Атинское, Сокулукское РУВХ и Чуйское БУВХ. Так как они являются наиболее ближайшими и при возникновении проблем возможно их оперативное решение, а также специалисты данного БУВХ имеют опыт ведения БД в MS Access и тестирование приложения данными специалистами поможет выявить ошибки при эксплуатации.
7. После успешного тестирования и ввода в эксплуатацию следует провести серию обучения специалистов ОВП РУВХ по работе в данной БД. Так как в дальнейшем именно они будут вести данную БД. А также специалистам ОВП БУВХ и ДВХиМ, так как они будут пользователями данной БД.
8. После запуска приложение к БД 2-ТП должны иметь доступ все заинтересованные пользователь. А именно, специалисты ОВП РУВХ – на просмотр, добавление и изменения данных в пределах своего района, так как первичными заполнителями данных будут выступать именно они; специалисты ОВП БУВХ – на просмотр без права изменения данных, так же в пределах своего БУВХ; специалисты ДВХиМ – на просмотр без права изменения по всей республике; и администратор БД – с правом просмотра, добавления и обновления классификаторов и учетных записей пользователей.

ГЛАВА 3. БАЗА ДАННЫХ ПО «ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» ДЛЯ РУВХ

3.1 Описание

ПО «Водопользование» - это специализированное программное обеспечение по водопользованию в формате базы данных MS ACCESS. Разработано в 2003 году в рамках проекта SIMIS, как специальное программное обеспечение по заказу ДВХиМ. ПО «Водопользование» предназначено для расчета водопотребления и планирования распределения оросительной воды в межхозяйственной и внутрихозяйственной оросительной сети.

Целью создания ПО «Водопользование» является - оказание реальной помощи районным подразделениям ДВХиМ (РУВХ) в планировании и управлении водораспределением в межхозяйственной и внутрихозяйственной оросительной сети, для решения наиболее трудоемких задач отдела водопользования по водоучету, планированию и распределению водных ресурсов.

ПО предназначено для сотрудников отделов водопользования РУВХ. Может также использоваться сотрудниками отделов гидроучастков РУВХ и хозяйств.

3.2 Общая структура базы данных ПО «Водопользование»

Данная БД содержит 40 таблиц, из них, 15 справочников, 5 таблицы для отчетов и 20 рабочих таблиц с динамическими данными. Диаграмма связей представлена в Приложении 3.

В нижеследующей таблице представлена краткая информация о каждой таблице, количестве строк и столбцов.

№	Имя таблицы	Кол строк ²	Кол. столбцов	Примечание
1	HozPlan	0	52	Рабочая таблица для отчета по хозяйственному плану (итоговое по декадное, в разрезе хозяйств)
2	ReportTable	174	9	Таблица для отчета структуре посева по хозяйствам
3	Status	1	5	Таблица настройки программы
4	SystPlan	0	36	Сводная таблица для отчета по режимному (системному) плану
5	АйылОк	64	9	Справочники айыл-окмоту
6	Гидропосты	237	7	Справочник гидростов (наименование, канал, тип, проектный расход и т.д.)
7	Гидроучастки	22	3	Справочник гидроучастков района
8	ГП2	286	9	Таблица соотношения гидростов, канал, хозяйство и подвешенная площадь
9	ГППлан	1521	53	Рабочая таблица план орошения в разрезе гидростов
10	Договора	24	8	Данные договора с хозяйством с нормами орошения по культурам
11	ДоговораГП	7	7	Данные договора по гидростам с расходом

² Подсчеты строк были сделаны на базе ПО «Водопользование» Иссык-Атинского РУВХ, соответственно для других РУВХ количество строк могут быть другими.

12	ДопПлан	3285	53	Рабочая таблица для отчета по хозяйственному плану (по декадное, в разрезе гидростов)
13	Журнал	19781	12	Расход воды по гидростам, ежедневное
14	Зоны	2	3	Справочник агроклиматических зон
15	Каналы	264	10	Справочник каналов
16	КанПлан	0	52	Рабочая таблица для отчета по системному плану (по декадное, в разрезе каналов)
17	КПД	16	26	Таблица КПД
18	Культуры	31	4	Справочник наименования сельхозкультур
19	Обл_Деление	8	2	Справочник областей
20	Оплата	17	4	Рабочая таблица оплаты за воду
21	ОросНорма	13	4	Таблица оросительных норм для культур
22	ОросСистемы	50	3	Справочник оросительных систем
23	План	1057	53	Рабочая таблица план водоподачи в разрезе поливов
24	ПЛАНСЕВОТЧЕТ	33	29	Рабочая таблица для отчета по севу в разрезе хозяйств.
25	Потери	1350	5	Расчетная таблица потерь
26	Районы	44	13	Справочник районов
27	Режимы Орошения	204	7	Таблица режимы орошения с нормами полива
28	РезультатыСистПлан	16	123	Рабочая таблица итоговых значений по системному плану
29	РУВХ	54	11	Справочник РУВХ
30	СписокДоговоров	10	12	Список договора с данными по хоздоговорной водоподаче
31	СпрДолжн	7	2	Справочник должностей
32	СтруктураПлана	365	16	Структура плана посева
33	СтруктураСистПлан	79	11	Таблица иерархии ирригационной системы (гидросты)
34	СтруктураФакта	48	16	Структура посева фактически
35	Т_Аванс	2	3	Таблица авансовой оплаты за воду
36	Т_Выплаты	0	3	Таблица выплатов
37	Типы ГП	9	2	Справочник типы гидростов
38	Типы Культур	10	3	Справочник типы сельхозкультур
39	ТипыХозяйств	10	2	Справочник типы хозяйств
40	Хозяйства	71	17	Справочник хозяйства

3.3 Функционал ПО «Водопользование»

3.3.1. Входная информация

Первичной информацией является:

- название областей республики;
- название районов и характеристики районных управлений водного хозяйства;
- название и характеристики айыл окмото;

- название и характеристики хозяйств-водопользователей;
- название гидроучастков;
- название оросительных систем;
- название и характеристики каналов;
- название и характеристики гидростов;
- название сельхозкультур;
- название агроклиматических зон;
- режимы орошения для сельхозкультур, возделываемых в каждой зоне;
- структура посевов для каждого хозяйства-водопользователя, плановая и фактическая:
 - наименование сельхозкультуры;
 - планируемая (фактическая) площадь посева;
 - наименование канала и гидростова, откуда планируется подача воды на орошение;
 - агроклиматическая зона с режимами орошения.
 - оросительная норма, м³/га;
- журнал фактической подачи воды;
- дата оплаты за поданную воду;
- сумма оплаты;
- долг.

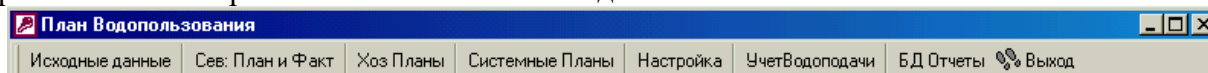
3.3.2. Исходящая информация

Выходной информацией являются:

- отчеты по плановому и фактическому севу для данного района республики;
- хозяйственные планы водопользования по каналам и культурам, таблицы декадных значений площадей полива (гектарополивов), гектарополивов нарастающим итогом, водоподачи (л/сек), водоподачи (тыс.м³), водоподачи нарастающим итогом (тыс.м³) в различных разрезах;
 - по хозяйствам;
 - по оросительным системам;
 - по хозяйствам в разрезе оросительных систем;
- режимный (системный) план водопользования;
- лимитный план водопользования.
- договора на оказание услуг по подаче воды из государственных водохозяйственных систем Кыргызской Республики водопотребителям;
- журналы приема-подачи воды;
- акты и счета-фактуры подачи-приема воды по хозяйствам за данный месяц;
- реестр подачи воды за месяц в разрезе айыл-окмоту;
- месячные балансовые ведомости о фактической водоподаче по хозяйствам, оросительным системам;
- ведомости о подаче воды и оплате (задолженности) за воду в разрезе айыл окмоту для данного года.

3.3.3. Панель инструментов ПО «Водопользования»

Работа с программой основана на использовании панели инструментов «План Водопользования». Панель появляется на экране при запуске программы, располагается горизонтально в верхней его части и имеет вид:



Панель инструментов содержит восемь всплывающих меню:

- Исходные данные;
- Сев: План и Факт;
- Хоз Планы;
- Системные Планы;
- Настройка;
- УчетВодоподачи;
- БДОтчеты;
- Выход.

3.3.4. Последовательность работы.

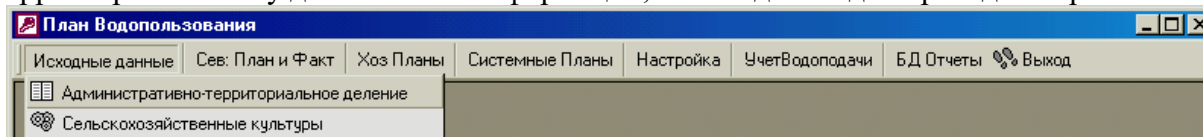
При работе необходимо придерживаться следующего порядка:

- создать справочники административно-территориального деления (перечень и характеристики областей, районов, айыл-окмоту, хозяйств), гидроучастков (перечень и характеристики оросительных систем; каналов, гидростов), агроклиматических зон и режимов орошения по сельхозкультурам;
- настроить ПО на конкретное название области и района Кыргызстана;
- ввести заявки от хозяйств о размещении планируемых сельхозкультур под источниками орошения по хозяйствам с указанием названий оросительных систем, каналов и гидростов;
- сделать расчеты;
- выдать требуемую информацию на печать.

Следует отметить, что справочники обычно создаются один раз после установки ПО на компьютер в РУВХ. В случае необходимости их можно откорректировать. Информация для расчета хозяйственных планов является обновляемой, может вводиться и корректироваться по мере надобности, обычно 1-2 раза в год.

3.3.5. Меню «Исходные данные»

Меню «Исходные данные» главной панели инструментов предназначено для ввода и корректировки в базу данных всей информации, необходимой для проведения расчетов.



. Меню состоит из двух пунктов:

- Административно-территориальное деление;
- Сельскохозяйственные культуры.

3.3.5.1. Административно-территориальное деление

Это меню предназначено для ввода в базу данных информации:

- перечня областей Кыргызстана;
- перечня районов по областям;
- перечня и характеристик айыл окмоту по районам;
- перечня гидроучастков по районам;
- перечня агроклиматических зон по районам;
- перечня и характеристик хозяйств (потребителей воды) по айыл окмоту;

- перечня оросительных систем по гидроучасткам;
- перечня и характеристик каналов по оросительным системам;
- перечня и характеристик гидростов по каналам;
- режимов орошения для различных сельхозкультур по агроклиматическим зонам с указанием сроков и норм поливов;

Пользовательский интерфейс для ввода состоит из набора вложенных форм, имеющих одинаковые элементы управления и внешний вид. Для каждого вида информации открывается отдельная форма. Пользователь может работать с данными в режиме просмотра или редактирования. В режиме редактирования можно изменять информацию, а также добавлять и удалять записи. В качестве подробного примера рассмотрим форму для ввода данных по хозяйствам:

Форма ввода хозяйств снабжен дополнительными кнопками «Плановый сев» и «Фактический сев».

Эти кнопки предназначены для ввода информации по структуре планового и фактического сева для данного хозяйства по оросительным системам

Канал	Сельхозкультура	Площадь	КПД	Агроклим. зона	Режим орошения	Гидрост
Гавриловский	Многолетние травы	58	0.87	I-4 Ку 0.2-0.3 УГВ >3		Гавриловский
Гавриловский	Овощи	18	0.87	I-4 Ку 0.2-0.3 УГВ >3		Гавриловский
Гавриловский	Кормовая свекла	2	0.87	I-4 Ку 0.2-0.3 УГВ >3		Гавриловский
Новотроицкий	Озимые зерновые 1-ый год	86	0.87	I-4 Ку 0.2-0.3 УГВ >3		в/в Джантай №6
Новотроицкий	Сахарная свекла фабричная	56	0.87	I-4 Ку 0.2-0.3 УГВ >3		в/в Джантай №6
Новотроицкий	Многолетние травы	58	0.87	I-4 Ку 0.2-0.3 УГВ >3		в/в Джантай №6
*	Многолетние травы	0	0			

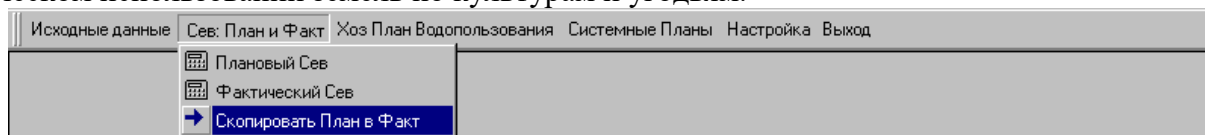
Из всплывающих списков выбирается наименование гидроучастка и оросительной системы и вводится информация о структуре посевов:

- наименование канала (из всплывающего списка);
- наименование культуры (из всплывающего списка);
- площадь;
- КПД канала (автоматически выбирается из базы данных);
- наименование агроклиматической зоны (из всплывающего списка);
- наименование водовыдела (гидропоста)

Здесь же можно ввести величину площади под парами для данного хозяйства.

3.3.6. Меню «Сев: План и Факт»

Меню «Сев: План и Факт» предназначено для составления отчета о плановом и фактическом использовании земель по культурам и угодьям.



Меню состоит из двух пунктов:

- Плановый сев;
- Фактический сев.

3.3.6.1. Плановое использование поливных земель по культурам и угодьям

Этот режим предназначен для формирования отчетов по району о плановом использовании поливных земель по культурам и угодьям. Форма имеет следующий вид:

В разделе «Основной отчет» необходимо пометить наименования сельскохозяйственных культур в предлагаемом списке из трех основных групп сельскохозяйственных культур: технические, зерновые и кормовые. (в список включены только сельскохозяйственные культуры, введенные пользователем при определении структуры посевов. Помеченные сельскохозяйственные культуры отражаются в отчете отдельными колонками. Площади по сельскохозяйственным культурам, которые остались непомяченными в данном списке, будут показаны суммарно в колонке «прочие технические» и т.д. В отчете подводятся итоги по хозяйствам и общий итог по району. После выбора сельскохозяйственных культур

необходимо нажать кнопку «Расчет». Программа сформирует отчет, который можно просмотреть и (или) отпечатать, нажав соответствующие кнопки.

В разделе «Вспомогательные отчеты» формируются три дополнительных выходных документов.

- «Отчет План использования поливных земель по культурам». В отчете представлены все возделываемые сельхозкультуры (в алфавитном порядке) в разрезе хозяйств с итогом по району.
- «План использования поливных земель по оросительным системам». В отчете представлена структура посевов для каждого хозяйства.
- «План использования поливных земель по оросительным системам 2». В отчете представлены все возделываемые сельхозкультуры (в алфавитном порядке) по хозяйствам в разрезе оросительных систем.

3.3.6.2. Фактическое использование поливных земель по культурам и угодьям

В данном модуле формируются отчеты о фактическом использовании земель по культурам и угодьям. Порядок работы полностью повторяет порядок, описанный в пункте 3.3.6.1.

3.3.6.3. Скопировать план в факт

Модуль предназначен для копирования введенных данных по плановой структуре посевов в таблицу фактических значений и последующей их корректировки в соответствии с фактическими показателями.

3.3.7. Меню «Хоз Планы»

Этот модуль ПО предназначен для расчета хозяйственных планов водопользования. Главная форма этого модуля имеет следующий вид:

ПЛАН ВП: форма

Чуйская обл. Сокулукский район

Хозяйственный План Водораспределения и Водопользования

Исходные данные

Административно-территориальное деление, оросительная сеть и режимы орошения

Данные по областям, районам, хозяйствам, участкам, оросительным системам и каналам

Расчеты

Планы водопользования по хозяйствам

Отчеты

Хозяйственные планы

Хозяйственные Планы с итогами по системам

План водоподачи и гектарополивов по хозяйствам

План водоподачи и гектарополивов по хозяйствам в разрезе систем

План водоподачи и гектарополивов по оросительным системам

План водоподачи и гектарополивов по оросительным системам в разрезе хозяйств

Выход из задачи

Для расчета плана необходимо создать нормативно-справочную базу (перечень информации приведен в п.3.3.1.), затем ввести оперативную информацию – структуру посевов для каждого хозяйства-водопользователя.

Результаты расчетов можно посмотреть и(или) напечатать в виде нескольких отчетов:

– отчет **«Хозяйственные Планы»** с подробными значениями гектарополивов, гектарополивов нарастающим итогом и водопотребления оросительной воды в л/сек для каждой культуры, суммарными результатами значений гектарополивов, гектарополивов нарастающим итогом и водопотребления оросительной воды в л/сек и водоподачи по каналам оросительных систем и хозяйству в целом и итоговыми значениями этих показателей по выбранному перечню хозяйств;

– отчет **«Хозяйственный план с итогами по системам»** с подробными значениями гектарополивов, гектарополивов нарастающим итогом и водопотребления оросительной воды в л/сек для каждой культуры, суммарными результатами значений гектарополивов, гектарополивов нарастающим итогом и водопотребления оросительной воды в л/сек и водоподачи по каналам, оросительным системам, хозяйству в целом и итоговыми значениями этих показателей по выбранному перечню хозяйств;

– отчет **«План Водоподачи и гектарополивов по хозяйствам»** - календарный подекадный план суммарных значений гектарополивов, гектарополивов нарастающим итогом, водоподачи в л/сек, водоподачи в тыс. м³, и водоподачи нарастающим итогом в тыс. м³ по хозяйствам с итоговыми значениями этих показателей по выбранному перечню хозяйств;

– отчет **«План водоподачи и гектарополивов по хозяйствам в разрезе оросительных систем»** - календарный подекадный план суммарных значений гектарополивов, гектарополивов нарастающим итогом, водоподачи в л/сек, водоподачи в тыс. м³, и водоподачи нарастающим итогом в тыс. м³ по хозяйствам отдельно для каждой оросительной системы, из которой осуществляется подача воды на орошение данному хозяйству с итоговыми значениями этих показателей по выбранному перечню хозяйств;

– отчет **«План водоподачи и гектарополивов по оросительным системам»** - календарный подекадный план сводных результатов гектарополивов, гектарополивов нарастающим итогом, водоподачи в л/сек, водоподачи в тыс. м³, и водоподачи нарастающим итогом в тыс. м³ по оросительным системам по всем хозяйствам, берущим воду из данной оросительной системы с итоговыми значениями этих показателей по всем оросительным системам;


– отчет **«План водоподачи и гектарополивов по оросительным системам в разрезе хозяйств»** - календарный подекадный план гектарополивов, гектарополивов нарастающим итогом, водоподачи в л/сек, водоподачи в тыс. м³, и водоподачи нарастающим итогом в тыс. м³, сгруппированный по оросительным системам в разрезе всех хозяйств.

3.3.8. Режимный (системный) план водопользования

Это модуль программы предназначен для расчета режимного (системного) плана по оросительной системе. Главная форма этого модуля имеет следующий вид:

В первую строку колонки таблицы «*Гидропост выше по течению*» ввести из всплывающего списка наименование самого последнего от водозабора гидропоста и хозяйства, которое получает из него воду. Если из этого гидропоста получает еще одно хозяйство воду, то рядом в колонку «*Гидропост ниже по течению*» ввести из всплывающего списка наименование гидропоста и этого хозяйства. Если из этого гидропоста получает воду только одно хозяйство, правую колонку «*Гидропост ниже по течению*» оставить пустой. Затем указать степень проницаемости облицовки канала (1 – слабая (русло в бетоне), 2 – средняя, 3 – очень сильная проницаемость, соответствующая максимальным потерям каналов в земляном русле) и длину (м), на которую необходимо посчитать потери расхода воды хозяйству в левой колонке до следующего гидропоста (находится выше по течению от выбранного). В следующую строку таблицы, в правую колонку «*Гидропост ниже по течению*» ввести наименование гидропоста и хозяйства, которые были указаны в левом столбце предыдущей строки. В левую колонку этой строки «*Гидропост выше по течению*» ввести наименование гидропоста и хозяйства, до которого была сделана «подтяжка» в предыдущей строке. Затем также указать степень проницаемости облицовки канала (1 – слабая (русло в бетоне), 2 – средняя, 3 – очень сильная проницаемость, соответствующая максимальным потерям каналов в земляном русле) и длину (м), на которую необходимо сделать «подтяжку» расхода в левой колонке до следующего гидропоста. Если из одного водовыдела подается вода двум и более хозяйствам, расстояние указывается равным нулю, и только в следующей строке указывается расстояние для расчета потерь воды. И так далее, до головного водозабора на оросительной системе. Всплывающий список, из которого выбираются названия гидропостов и хозяйств, формируется модулем «*Хозяйственные планы водопользования*» на основе структуры посевов каждого хозяйства-водопользователя. Каждая строка списка состоит из двух наименований: справа – наименование хозяйства; слева – наименование водовыдела (гидропоста), через который хозяйство получает воду для орошения. Если в строке только одно название – это означает, что через данный водовыдел хозяйство воду не получает.

Строка списка:  - к-з «Рассвет» получает воду через водовыдел (гидропост) **Джантай хвост.Рассвету**.

Строка списка:  означает, что через водовыдел (гидропост) **Джантай Головной** никакое хозяйство воду не получает – это может быть узловой распределитель.

3.3.8.2. Расчеты

Для выполнения расчета системного плана необходимо в главной форме «*Системного плана*» нажать кнопку – «*Расчет режимного (системного) плана*», которая становится доступной после ввода схемы расчета системного плана по гидропостам.

Порядок расчета системного плана:

1-й шаг для 1-й строки таблицы:

- считаются потери водоподачи колхозу «Рассвет» через водовыдел **Джантай хвост.Рассвету** (данные из левой колонки) на расстояние 2000м при проницаемости этого участка канала = 2;
- эти потери суммируются с водоподачей к-зу «Рассвет» через водовыдел **Джантай хвост.Рассвету**;
- результат записывается в левую колонку «*Гидропост выше по течению*» первой строки.

2-й шаг - для 2-й строки таблицы:

- результат, посчитанный в первом шаге – он указан в правой колонке 2-й строки (*«Гидропост ниже по течению»*), суммируется с водоподачей, указанной в левой колонке 2-й строки (*«Гидропост выше по течению»*), т.е., водоподача колхозу **«Рассвет»** через водовыдел **Джантай хвост.Рассвету плюс** потери этой водоподачи на расстояние 2000м при проницаемости канала =2 **плюс** водоподача хозяйству **«Победа»** через водовыдел **Джантай хвостовой**
- считаются потери этой суммы на расстояние 3000м при проницаемости этого участка канала =2;
- потери добавляются к сумме и результат записывается в левую колонку 2-й строки(*«Гидропост выше по течению»*).

3-й шаг для 3-й строки таблицы:

- результат, посчитанный на втором шаге – он указан в правой колонке 3-й строки (*«Гидропост ниже по течению»*), суммируется с водоподачей, указанной в левой колонке 3-й строки (*«Гидропост выше по течению»*);
- считаются потери этой суммы на расстояние 1000м при проницаемости этого участка канала =2;
- потери добавляются к сумме и результат записывается в левую колонку 3-й строки (*«Гидропост выше по течению»*).

И так далее по строкам до конца таблицы. Если расстояние равно 0, т.е. через один водовыдел воду на орошение получают два и более хозяйств, суммируются две водоподачи и результат записывается в левую колонку этой строки. На следующем шаге полученная сумма прибавляется к предыдущему результату, считаются потери, добавляются к полученной сумме и результат записывается в левую колонку. Если схема оросительной сети имеет вид дерева, то для каждой из ветвей расчет проводится отдельно по указанному выше алгоритму, а в узлах распределения между ветвями полученные результаты суммируются. В последней строке таблицы в левой колонке получается величина водозабора из оросительной системы.

3.3.8.3. Отчеты

Результаты расчетов системного плана представлены следующими отчетами:

- Отчет «Суммарное водопотребление по хозяйствам», - декадные значения водопотребления оросительной воды по хозяйству в л/сек;
- Отчет «Суммарная водоподача по хозяйствам и план поливов»;
- Отчет «Водоподача хозяйствам по гидропостам» - значения водоподачи хозяйствам по точкам водовыделов в хозяйства и суммарные значения водоподачи, как в предыдущем отчете;
- Отчет «Системный водозабор» по точкам водовыделов в хозяйства в л/сек;

3.3.8.4. Расчет лимитного системного плана

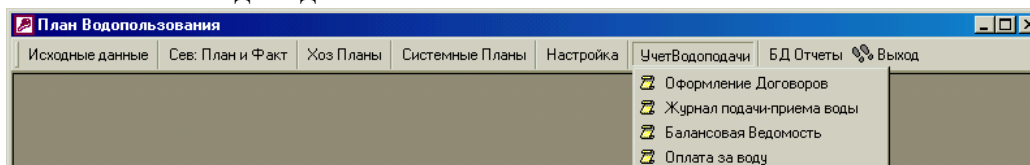
После нажатия кнопки «Расчет лимитного системного плана» на экране появляется следующая форма:

В поле «Плановый водозабор (тыс.м3)» указано плановое (расчетное) суммарное значение водозабора в тыс.м3. Чтобы определить процент обеспеченности, необходимо ввести лимитированное значение водозабора в поле: «Введите лимитированное значение водозабора (тыс.м3) для расчета лимитного плана».

Затем, нажав соответствующие кнопки из раздела «Отчеты», можно просмотреть и распечатать отчеты по лимитному плану.

3.3.9. Меню «Учет Водоподачи»

Для работы с задачей «Учет водоподдачи. Оплата за воду. Учет оплаты» необходимо выбрать меню «Учет Водоподачи»:



В меню «Учет Водоподачи» главной панели инструментов включен перечень модулей, необходимых для выполнения работ по учету водоподдачи потребителям и оплаты за воду:

- «Оформление Договоров» для оформления договоров на оказание услуг по подаче воды;
- «Журнал приема-подачи воды» для ввода информации из журналов подачи-приема воды по хозяйствам и оросительным системам;
- «Балансовая ведомость» для получения балансовой ведомости по хозяйствам и оросительным системам;
- «Оплата за воду» для получения отчета об оплате за воду для данного айыл окмоту и выбранного года.

3.3.9.1. Оформление договоров

Этот модуль предназначен для оформления договоров на услуги по подаче воды между водопользователями и РУВХ. Для каждого водопользователя в течение года можно оформить **только один договор**. Выбрав команду «Оформление Договоров», на экране появляется форма:

Оформление договоров на подачу воды

Сокулукский район Чуйская обл.
Оформление договоров на подачу воды

Айыл окмоту: Гаприловский

Фермерское хозяйство: Кресть, Хоз-ва Гаприловс а/о, 0 га

Договор №: 4 Новый договор Удалить договор

Реквизиты В/пользователя | Орош. Площади | Точки подачи воды | Оплата | Долг

Номер Договора: 4 Макс. № Договора: 51

ХозДоговорная В/подача: ☒

Дата заключения договора: 01.06.2002

Аванс: 300.00р.

Срок действия договора с: 01.03.2002

Срок окончания договора: 01.10.2002

Фамилия, имя, отчество: Гаприлов Гаприла Гаприлович

Должность: Директор

Адрес: с. Гаприловка

Расчетный счет №: 111111111111

Отделение Банка: Сокулукское отделение

ВНИМАНИЕ:
Для оформления НОВОГО ДОГОВОРА выберите на календаре дату заключения договора, щелкнув мышкой. Затем нажмите кнопку "Новый договор".

Для просмотра ДОГОВОРОВ по а/о выберите на календаре ГОД и щелкните мышкой на любой дате. Затем нажмите кнопку "Договора".

Для оформления договора необходимо:

- выбрать название айыл окмоту из всплывающего списка айыл окмоту;
- выбрать наименование хозяйства из всплывающего списка хозяйств;
- выбрать на календаре дату заключения нового договора, щелкнув мышкой;
- нажать кнопку «Новый Договор».

Обязательно надо заполнить поля на закладках «Реквизиты водопользователя», «Орошаемые площади», «Точки подачи воды».

1. Поля на закладке «Реквизиты В/пользователя» заполняются автоматически:

- номер договора - присваивается программой, но можно занести свой номер;
- дата заключения договора, срок действия договора и срок окончания договора - формируются из текущей даты;
- должность, адрес, расчетный счет, отделение банка - выбираются из базы данных;
- аванс – необходимо заполнить;

Значения этих полей можно изменить с клавиатуры.

2. Поля на закладке «Орош. площади» можно заполнить двумя способами:

- вручную с клавиатуры занести или выбрать из списка информацию о возделываемых в данном хозяйстве сельхозкультурах, размерах орошаемых площадей и оросительной норме. Затем в поле «Из него на I и IVк» нужно занести предполагаемый объем водоподачи в I и IV кварталы для того, чтобы можно было определить сумму (сом) договора в зависимости от тарифов на воду;
- перенести информацию о структуре посевов из хозяйственного плана, нажав кнопку «Восстановить данные» и откорректировать необходимые поля. Если поле «В/под (ХозПлан)» установить в активный режим, то информация о структуре посевов корректровке не подлежит.

3. На закладке «Точки подачи воды» необходимо выбрать гидроучасток, оросительную систему, канал, гидрост из соответствующих всплывающих списков.

4. Поля на закладке «Оплата» заполняются по мере необходимости и не являются обязательными к заполнению. Нужно указать дату получения денег и сумму.

5. На закладке «Долг» вводится сумма, которую водопользователь должен РУВХ на момент начала эксплуатации программы. Эта сумма вводится один раз и больше не корректируется.

3.3.9.2. Журнал подачи-приема воды

Этот модуль предназначен для ввода в базу данных компьютера информации по фактической подаче воды в хозяйства из водовыделов источников орошения, находящихся на балансе РУВХ. На экране появляется форма:

Порядок ввода журнала подачи-приема воды:

- выбрать айыл окмоту из всплывающего списка айыл окмоту;
- выбрать наименование хозяйства из всплывающего списка хозяйств;
- установить на календаре декаду (любую дату первой, второй или третьей декады месяца), щелкнув мышкой;
- выбрать оросительную систему из всплывающего списка;
- выбрать нужные водовыделы по оросительные системы из всплывающих списков. По аналогии со стандартным бланком журнала подачи-приема воды форма, представленная выше имеет 4 всплывающих списка для определения водовыделов.
- заполнить поля по водовыделам значениями наблюдений (отсчет по рейке (см), уровень с учетом поправки, расход (л/сек)).

Нужно ввести значения наблюдений (утро и вечер) для первого дня декады, а затем нажать кнопку «Дублирование записей». Данные первого дня декады копируются на все остальные дни декады. Затем можно поправить числа вручную.

Все остальные значения в журнале – средние, наименьшие, средний расход по группе выделов (м³/сек), расход среднедекадный (м³/сек), сток по среднему расходу (тыс. м³), сток по наименьшему расходу (тыс. м³) программа рассчитывает автоматически.

3.3.9.3. Балансовая ведомость

Этот модуль предназначен для получения балансовой ведомости фактической водоподачи потребителям. Балансовая ведомость составляется на основе декадных журналов подачи-приема воды по хозяйствам и отражает эффективность использования водных ресурсов по оросительным системам.

Имеется возможность самостоятельно формировать содержание балансовой ведомости, определив, какие именно данные необходимо в ней отобразить. Каждый список на форме снабжен переключателем, предназначенный для отключения соответствующего списка:

- если переключатель включен, из соответствующего списка можно определить наименование айыл-окмоту, наименование водопотребителя, оросительную систему, а также год и месяц года. Балансовая ведомость будет сформирована именно для этих параметров.
- если переключатель отключен, ведомость будет сформирована для всех его элементов. Например, в случае отключения списка «водопотребители» в балансовой ведомости будут представлены все водопотребители для выбранного из соответствующего списка айыл-окмоту.

Главная форма имеет следующий вид:

Нажав кнопку «По гидропостам» можно получить балансовую ведомость по гидропостам (для каждого гидропоста дается перечень всех хозяйств, получавших воду с этого водовыдела в указанный период).

Нажав кнопку «По хозяйствам» можно получить балансовую ведомость по хозяйствам (для каждого хозяйства дается перечень всех водовыделов оросительной системы, из которых осуществлялась подача воды в хозяйство в указанные периоды).

Выбрав год в поле «Год» со значением 2004 и нажав кнопку «Сведения о хоздоговорной водоподаче на 01.01.2004» можно просмотреть и отпечатать отчет «Сведения о хоздоговорной водоподаче на 01.01.2004 года». Сведения представляются за весь календарный год, предшествующий выбранному году. В отчете указывается список хозяйств и объемы водоподачи – плановые (по договору) и фактические, суммарно для I и IV кварталов и II, III кварталов.

3.3.9.4. Оплата за воду

Данный модуль предназначен для получения ведомости «Сведения о подаче воды и оплате (задолженности)» по хозяйствам данного айыл-окмоту за один календарный год. Главная форма данного модуля имеет следующий вид:

Модуль выбирает из базы данных всю информацию о движении денег, в заданном году для определенного айыл-окмоту. В отчете отражаются по месяцам следующие данные:

- объем поданной воды (тыс. м3);
- начисленная сумма (сом);
- оплаченная сумма (сом);
- остаток денег на конец месяца (сом).

Модуль работает корректно при условии наличия договоров за выбранный год с водопользователями. В противном случае информация будет неполной.

3.4. Интервал заполненных данных

Так как данное ПО предназначен только для РУВХ, данные заполняются в пределах одного района.

Справочники по административно-территориальному делению, ирригационным системам, сельхозкультурам и агроклиматическим зонам заполняются единожды при установке ПО.

Данные по планируемой структуре посева для каждого хозяйства и нормы орошения для сельхозкультур вводятся в начале вегетационного периода для составления «Хозяйственного плана» и «Системного плана». Также в начале вегетационного периода вводятся договора данные для договора с водопользователями.

В период вегетации вводятся данные в журнал приема-передачи воды для каждого водопользователя, для последующего расчета оплаты за воду.

ПО «Водопользование» при правильной эксплуатации, используется специалистами отдела водопользования РУВХ в течении всего года, с автоматизированным составлением хозяйственного и системного плана, составлением договора и расчета оплаты за воду.

3.5. Рекомендации по усовершенствованию

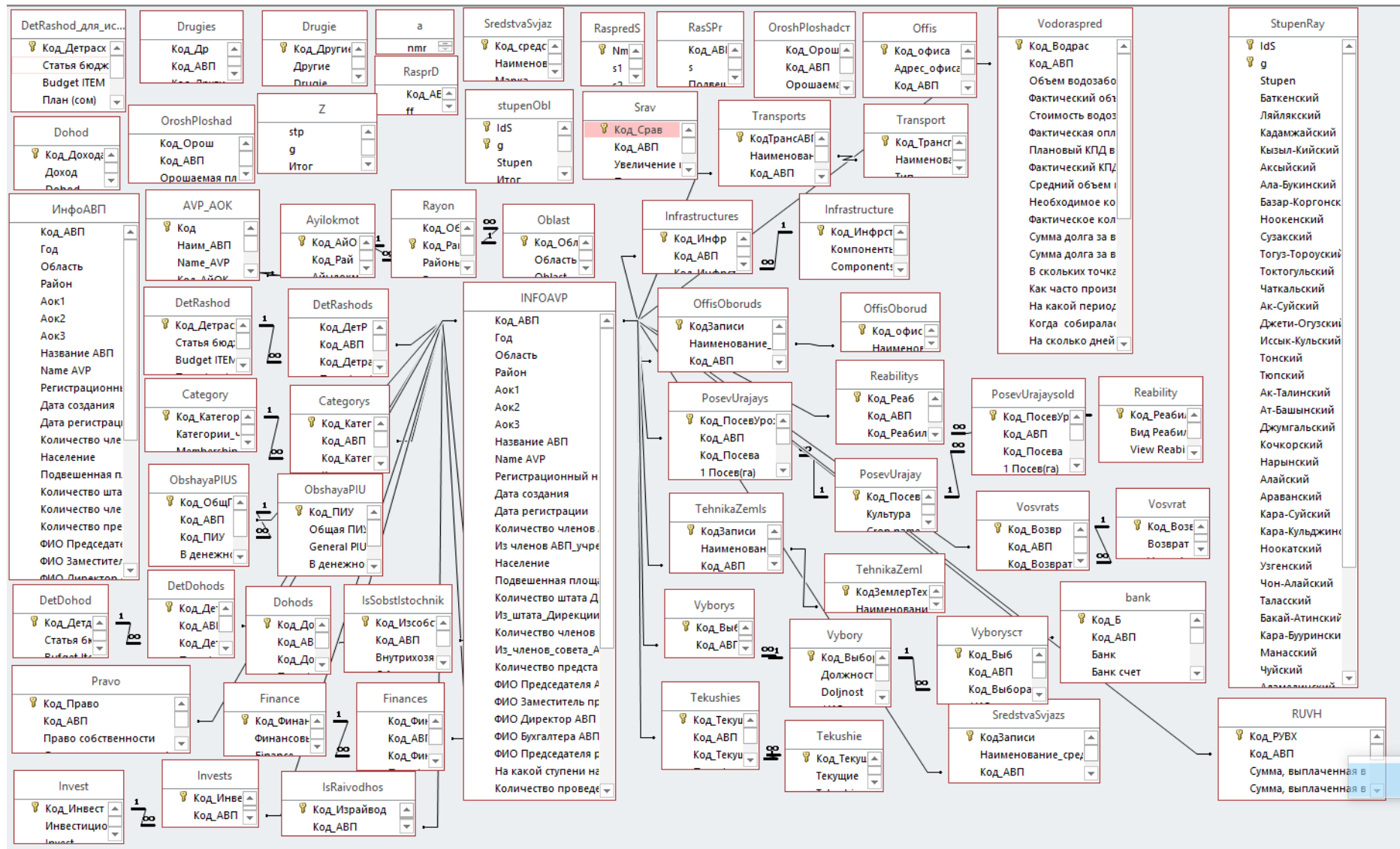
1. Для модернизации БД Водопользование необходимо применить для всех справочников систему кодификации разработанные на основе методологии кодирования водных объектов (которая должна быть разработана краткосрочным специалистом по кодированию водных объектов и водохозяйственных систем). Также эти коды будут использованы при привязке к геопространственной базе данных.
2. Для единой системы по республике необходимо предусмотреть систему авторизации пользователей с разграничением доступа. Так чтобы специалисты определенного РУВХ не могли изменять или просматривать данные другого РУВХ. Тоже самое для БУВХ, но в тоже время БУВХ имеет доступ к просмотру данных по своим подчиненным РУВХ.
3. Добавить форму ежемесячного отчета 1-ВХ, по нижеследующей форме.

Наим-е обл.	Показатели	План водозабора на 2016 год	Водозабор всего, млн.м3			План водоподачи всего, 2016год	Водоподача всего, млн.м3			План водоподачи на орошение, всего	Водоподача на орошение, млн.м3			План гектарополивов.	Гектарополивы, тыс.га			План хозяйственной	В том числе подано воды за оплату		
			план	факт	%		план	факт	%		план	факт	%		план	факт	%		план	факт	%
Обл.1	мес.																				
	нар.																				
Обл.2	мес.																				
	нар.																				
Итого																					

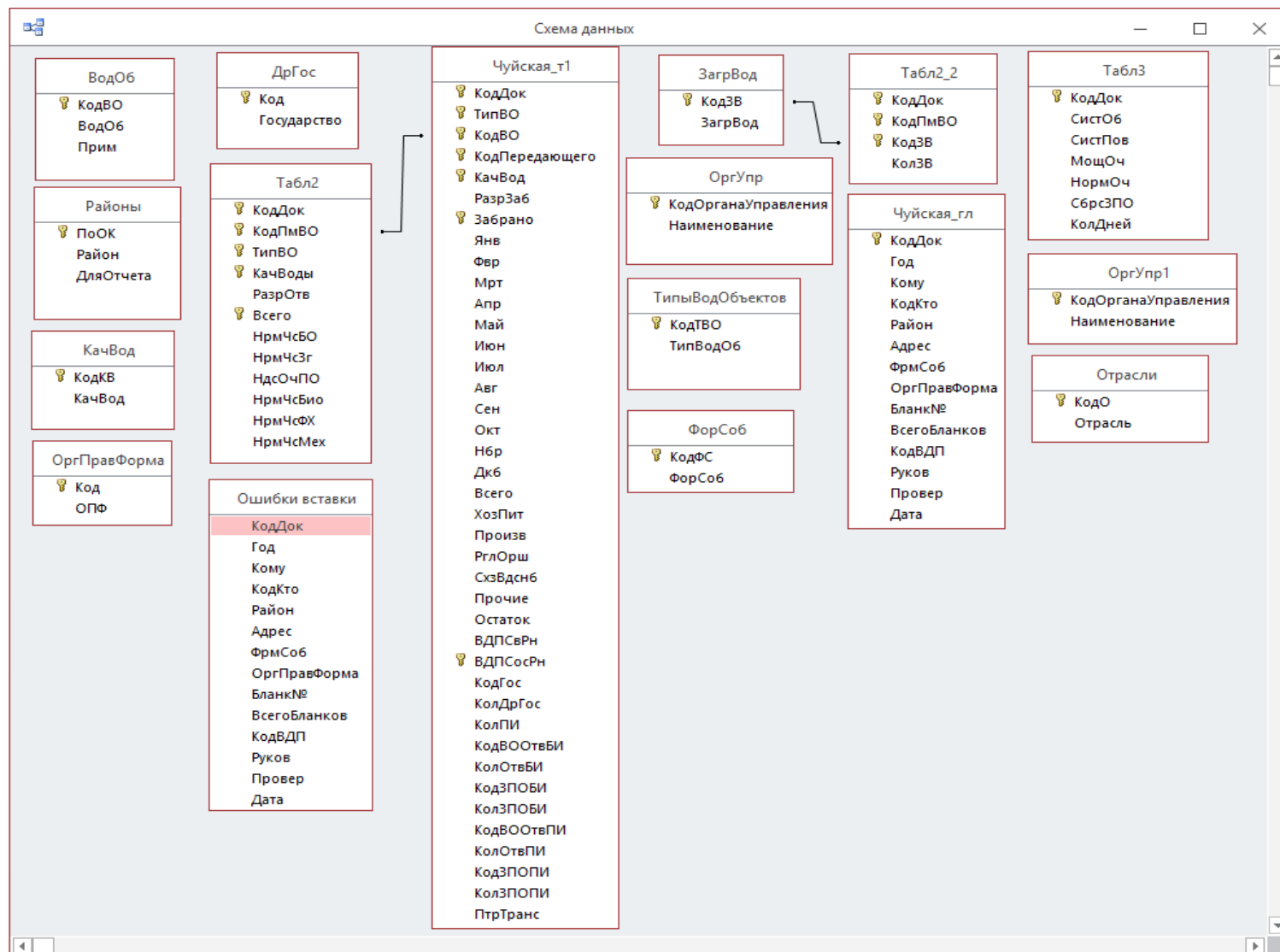
Также согласно этой форме должны получаться оперативные данные на разные периоды времени (декадные, недельные или 3-дневные).

4. Чтобы получать автоматизированный свод данных на уровне БУВХ и ДВХиМ, следует разработать клиент-серверное приложение на основе веб-ориентированной технологии. Для этого следует проектировать новую структуру БД Водопользование в реляционном СУБД MS SQL Server 2016, для централизованного управления данными. В отличие от MS Access, MS SQL Server имеет более высокую степень отказоустойчивости и при аппаратных сбоях менее вероятна потеря данных. Также при проектировании всех баз данных Водной информационной системы в единой платформе, дает преимущество при миграции данных между различными базами, а также их взаимодействие.
5. Компания должна разработать клиентское приложение (веб-приложение) для БД Водопользование на основе веб-ориентированной технологии, для того чтобы иметь единую БД на центральном уровне, а также дать одновременный доступ к БД различным пользователям (ОВП РУВХ и БУВХ, ДВХиМ) с возможностью заполнения и просмотра данных. Веб-приложение должно содержаться на центральном сервере где установлены СУБД и веб-сервер, а пользователи будут обращаться к веб-приложению посредством браузера. Обмен информацией между браузером (пользователем) и веб-сервером (центральный сервер) происходит по ЦИС.
6. Для тестирования разработанного веб-приложения предлагаю определить Ыссык-Атинское, Сокулукское РУВХ и Чуйское БУВХ. Так как они являются наиболее ближайшими и при возникновении проблем возможно их оперативное решение, а также специалисты данных РУВХ имеют ведения БД в MS Access и тестирование приложения поможет выявить ошибки при эксплуатации.
7. После успешного тестирования и ввода в эксплуатацию следует провести серию обучения для специалистов ОВП РУВХ по работе в данном веб-приложении. Так как в дальнейшем именно они будут непосредственными пользователями данного БД. А также для специалистов ОВП БУВХ и ДВХиМ, так как они будут пользователями данной БД для получения исходящей информации.
8. После запуска веб-приложения к БД Водопользование должны иметь доступ все заинтересованные пользователи. А именно, специалисты ОВП РУВХ – на просмотр, добавление и изменения данных в пределах своего района, так как первичными заполнителями данных будут выступать именно они; специалисты ОВП БУВХ – на просмотр без права изменения данных, так же в пределах своего БУВХ; специалисты ДВХиМ – на просмотр без права изменения по всей республике; и администратор БД – с правом просмотра, добавления и обновления классификаторов и учетных записей пользователей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ДИАГРАММА СВЯЗЕЙ БД АВП



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДИАГРАММА СВЯЗЕЙ БД 2-ТП ВОДХОЗ



ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ДИАГРАММА СВЯЗЕЙ БД «ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

