МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

(Росгидромет)

	РД
РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ	52.33.928–
	2024

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО – АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ «АРМ-АГРОПРОГНОЗ» Руководство пользователя

Обнинск

ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии» (ФГБУ «ВНИИСХМ»)

2 РАЗРАБОТЧИКИ: В.М. Лебедева, канд. геогр. наук (руководитель разработки); исполнители: Т.А. Найдина, канд. геогр. наук, Д.А. Калашни-ков, Н.М. Шкляева, Я.Ю. Знаменская, Р.Ю. Рябова

3 СОГЛАСОВАН:

- с Управлением государственной наблюдательной сети и научных исследований (УГСН) Росгидромета 09.11.2023;

- с Федеральным государственным бюджетным учреждением «НПО «Тайфун» письмом от 18.10.2023 № 01-46/2544

4 УТВЕРЖДЁН и ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ приказом Росгидромета от 22.01.2024 № 17

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН головной организацией по стандартизации Росгидромета ФГБУ «НПО «Тайфун» 02.04.2024

ОБОЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

РД 52.33 928-2024

6 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

7 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2030 год.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

Содержание

1	Об	ласть применения	1
2	Об	щие сведения	1
3	Пра	авила разбора телеграмм	5
	3.1	Общие сведения	5
	3.2	Порядок разбора телеграмм	6
4	Пр	авила ввода дополнительных данных	12
5	Пра	авила составления прогнозов	14
	5.1	Оценка условий вегетации	15
	5.2	Составление прогнозов урожайности	16
	5.3	Составление прогноза запасов продуктивной влаги в почве	19
6	Пра	авила составления отчётов главного меню Отчёты	21
	6.1	Бюллетени	21
	6.2	Годовой обзор	23
	6.3	Условия вегетационного периода, перезимовки и агрометеорологическая	
		информация	25
	6.4	Статистические данные	27
7	Pa	бота с картосхемами	29
	7.1	Правила построения картосхем	29
	7.2	Создание макета картосхемы	34
	7.3	Исправление ошибок в данных на картосхеме	38
	7.4	Изменение интервала и подписей изолиний	40
8	По	строение графиков	43
Бі	иблис	ография	47

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО – АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ «АРМ-АГРОПРОГНОЗ» Руководство пользователя

Дата введения – 2025–01–01

1 Область применения

Настоящий руководящий документ устанавливает правила установки и применения программного комплекса «Автоматизированное рабочее место – Агрометеорологический прогноз "АРМ-Агропрогноз"» в управлениях по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета (далее – УГМС).

АРМ-Агропрогноз успешно прошёл опытные испытания в 2020– 2023 годах в 13 УГМС.

Настоящий руководящий документ предназначен для выполнения основных видов работ по обработке и представлению гидрометеорологической информации специалистами-агрометеорологами УГМС и их филиалов – центров по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета (далее – ЦГМС).

2 Общие сведения

2.1 АРМ-Агропрогноз предназначен для обработки и визуализации данных декадных и ежедневных агрометеорологических телеграмм в УГМС и ЦГМС и представляет собой комплекс специального программного обеспечения, функционирующего на персональном компьютере с операционной системой Windows.

АРМ-Агропрогноз устанавливается на персональных компьютерах специалистов-агрометеорологов, оснащённых следующими типами технических средств:

- центрального процессора CPU, ГГц.....2;

- оперативной памяти RAM, Гб8;

- накопителя на жёстких магнитных дисках HDD, Гб 200;

- видеоподсистемы, Video Card, Гб 8;

 устройства вывода текстовой или графической информации, лазерный принтер.

2.2 При создании АРМ-Агропрогноз использованы следующие типы средств и библиотек, находящихся в свободном доступе:

- среда разработки – Lazarus;

- язык разработки – Object Pascal;

- система управления базами данных – Firebird 2.5;

- средства разработки и администрирования базы данных (БД) – IBExpert;

- библиотека создания отчётов – Microsoft Word/Excel Open XML SDK for Office;

- средство создания и поддержания работы картосхем – QGIS;

- язык реализации прогностических программ – Fortran, Free Pascal.

2.3 Для работы с APM-Агропрогноз необходимы программы: ArmagroSetup.exe, QGIS-OSGeo4W-3.16.11-1-Setup-x86_64.exe, FireBird 2.1.3, библиотеки prolib.dll, rfunc.dl и karts.dll, установленные в следующей последовательности:

a) установить программу для запуска APM-Агропрогноз ArmagroSetup.exe. Все настройки оставлять по умолчанию;

б) установить QGIS-OSGeo4W-3.16.11-1-Setup-x86_64.exe для построения картосхем (необходимо ~1,3ГБ на жёстком диске). Все настройки оставлять по умолчанию;

в) установить FireBird 2.1.3 для пополнения базы данных АРМ-Агропрогноз (необходимо ~20 МБ на жёстком диске). Выбрать программу Firebird-2.1.3.18185_0_Win32(2).exe из папки *FireBird* и запустить её. Все настройки оставлять по умолчанию, кроме «Способ запуска сервера» – выбрать «В качестве приложения»;

г) скопировать библиотеки prolib.dll, rfunc.dl и karts.dll из папки lib в папку c:\program files(x86)\FireBird\Firebird2_1\UDF или c:\program files\FireBird\Firebird2_1\UDF для работы базы данных, т.е. в директорию установки программы FireBird 2.1.3;

д) перезагрузить компьютер.

2.4 Общая функциональная схема АРМ-Агропрогноз приведена на рисунке 1 и представляет собой пять последовательно выполняемых шагов под управлением пользователя и отражённых в главном меню согласно рисунку 2. При этом приём информации с каналов связи и выбор агрометеорологических телеграмм из общего потока не входит в контур АРМ-Агропрогноз и выполняется с помощью аппаратуры и программного обеспечения, существующих в конкретном центре обработки данных.



Рисунок 1



Пункты меню Инструменты и Помощь являются резервными.

Рисунок 2

АРМ-Агропрогноз обеспечивает выполнение следующих этапов обработки и представления гидрометеорологической информации:

 a) раскодирование, контроль и занесение в базу данных декадной и ежедневной оперативной агрометеорологической информации, поступающей по каналам связи в коде КН-21;

б) составление основных агрометеорологических прогнозов (далее – прогнозы) и оценок условий вегетации основных сельскохозяйственных культур в данном регионе в установленные оперативные сроки;

в) расчёт оправдываемости прогнозов урожайности сельскохозяйственных культур;

r) формирование таблиц декадного и месячного бюллетеней, годового обзора, различных отчётов, содержащих метеорологическую и агрометеорологическую информацию для вегетационного и зимнего периодов;

д) построение картосхем с метеорологической и агрометеорологической информацией;

е) построение графиков, характеризующих условия вегетационного периода и условия перезимовки сельскохозяйственных культур.

Последовательность и применение указанных шагов не является жёстко заданной, они выполняются при необходимости. Фактически этот список функций соответствует главному меню системы, и пользователь может сам выбрать нужный ему пункт. В целом приведённая последова-

тельность шагов отражает логику обработки: ввод – расчёты – вывод данных. Для навигации по функциональным возможностям интерфейса управления используется главное меню, расположенное в верхней части главного окна согласно рисунку 2.

3 Правила разбора телеграмм

3.1 Общие сведения

3.1.1 Пункт главного меню **Ввод данных** служит для пополнения БД вновь поступающей оперативной декадной и ежедневной агрометеорологической информацией в коде КН-21 согласно [1] и введения дополнительных данных, отсутствующих в агрометеорологических телеграммах, но используемых при составлении агрометеорологических прогнозов и формировании отчётов (см. рисунок 1, пункты 1.1 и 1.2).

3.1.2 Предполагается, что к моменту начала работы APM-Агропрогноз декадные и ежедневные телеграммы приняты и накоплены в отдельном текстовом файле в стандартном формате «txt».

Формат имени входного файла с декадными телеграммами должен иметь следующую структуру:

adggmmn,

где ad – означает ежедекадные данные;

gg – последние цифры года обрабатываемой телеграммы;

mm – номер месяца;

n – номер декады в месяце.

Для ежедневных телеграмм формат имени должен иметь следующую структуру:

aeggmmdd,

где ае – означает суточные данные;

gg – последние цифры года обрабатываемой телеграммы;

mm – номер месяца;

dd – число месяца.

Например, имя входного файла: ad20031.txt означает: ad – декадные данные, 20 – год, 03 – номер месяца, 1 – номер декады; соответственно, имя входного файла ae200402.txt означает, что в файле находятся ежедневные телеграммы за 2 апреля 2020 года.

3.2 Порядок разбора телеграмм

3.2.1 Разбор декадных и ежедневных агрометеорологических телеграмм представляет собой последовательность действий. Файл с декадными телеграммами скопировать в папку Armagro\telegrams\telein\Декадные\Год; файл с ежедневными телеграммами, соотвественно, в папку Armagro\telegrams\telein\Ежедневные\Год\ Месяц (например Armagro\telegrams\telein\Ежедневные\2022\Апрель).

3.2.2 Запустить АРМ-Агропрогноз, выбрать пункты меню **Ввод данных – Разбор телеграмм.** На рисунке 3 показано открывшееся окно. В левом поле окна необходимо выбрать файл с телеграммой, например ad19071.txt, и выполнить двойной щелчок мышью. В правом поле окна откроется выбранный текстовый файл с телеграммами, например за первую декаду июля 2019 года. В верхней части окна автоматически появляются сведения об исходном файле (дата, тип телеграммы) и информация о том, первый раз проводится раскодирование телеграммы или повторно, если к файлу телеграмм добавлены вновь поступившие телеграммы.

АРМ-Агропрогноз Центральное) но Ввод данных Прогнозы О	угмс Разран тчеты Карт	ботка ФГБ) осхемы П	ствниисхи Графики и	л- Інструмент	гы Пом	ющь						- [1 X
Телеграммы	Разбор	телегра	имы ad1	9071.tel									
 Декадные телеграм 2019 	Дата те	леграмм	ны: 10.07.	2019	• Ти	п телеграм	имы: О Е	жедневно	ля 🖲 Дек	адная			
ad19061.tel	Повт	🗌 Повторный разбор телеграммы из Teleout											
ad19062.tel ad19063.tel												Начать р	азбор
ad19071.tel	Входно	й файл т	елеграмм	1									
ad19071.txt ad19072.tel											Пои	искс 🗌	
ad19072.txt	1	AADD	27502	10071	111	90103	10144	20291	3006/	4007/	50174	60053	7000
ad19073.txt	2	AADD	27419	10071	111	90102	10150	20261	3009/	4010/	50255	60068	701:
+ 2020	3	AADD	27627	10072	111	90102	10159	20261	3009/	4010/	50061	60021	700(
- 2021	4	AADD	27417	10071	111	90102	10149	20281	3006/	4009/	50305	60082	701:
- 2022	5	AADD	27625	10071	111	90102	10168	20261	3009/	4010/	50082	60028	700
ad22063.txt	6	AADD	27614	10071	111	90102	10153	20271	3008/	4008/	50111	60052	700
- Ежелневные телего	8	AADD	27612	10071	111	90102	10152	20261	3010/	40101/	50104	60027	700
ae190721 tyt	9	AADD	27515	10071	111	90102	10160	20272	3010/	4009/	50073	60022	7002
- ae190721.txt	10	AADD	27511	10071	111	90102	10150	2025/	3008/	4009/	50346	60113	7021
ae190723.txt	11	AADD	27523	10071	111	90102	10163	2025/	3009/	4010/	50357	60110	7012
ae190724.txt	12	AADD	27618	10071	111	90101	10163	20261	3009/	4010/	50223	60091	7012

Рисунок 3

3.2.3 Согласно рисункам 3 и 4, окно **Разбора телеграмм** содержит:

а) следующие поля:

- Список файлов – выбор файла для разбора телеграмм;

- *Дата телеграммы* – последний день декады, месяц, год (для файла с декадной информацией) и число, месяц, год (для файла с ежедневной информацией);

- Тип телеграммы – декадная, ежедневная;

- Повторный разбор телеграммы из Teleout – используется для повторного разбора телеграммы после исправления ошибок;

- *Поиск* – для поиска телеграмм по номеру станции для корректировки;

- Выбор зонной таблицы – для выбора таблицы для просмотра;

б) следующие кнопки:

- *Начать разбор* – для отображения телеграммы с комментариями об ошибках на экране;

- Телеграммы – открывает исходный файл с телеграммами;

- Телеграммы с диагностикой ошибок – открывает файл с комментариями о возможных ошибках в телеграммах;

- Повторить разбор – для повторного разбора телеграммы после исправления ошибок;

- Прекратить разбор – для прекращения разбора телеграмм;

- Создать зонные таблицы – для формирования промежуточных файлов с данными из телеграмм;

- Отчёт – формируется файл с зонной таблицей в формате «docx»;

- Закончить разбор – данные из телеграмм поступают в базу данных АРМ-Агропрогноз.

3.2.4 Нажать на кнопку *Начать разбор*, при этом производится контроль входной информации и разделение телеграмм на телеграммы с ошибками и без ошибок. На экране, в верхней его части, помещены телеграммы с выявленными синтаксическими ошибками, а в нижней, после строки «***EOF***», – телеграммы, успешно прошедшие проверку. На рисунке 4 приведён пример файла телеграмм с комментариями о наличии синтаксических ошибок.

Гелеграммы	Разбор телеграммы ad19071.tel	
Декадные телеграм 2019	Дата телеграммы: 10.07.2019 💌 Тип телеграммы	і: 🔿 Ежедневная 🍥 Декадная
ad19061.tel	🗌 Повторный разбор телеграммы из Teleout	
ad19062.tel ad19063.tel	💥 Прекратит	ть разбор 🔅 Повторить разбор
ad19071.tel	Входной файл телеграмм Телеграммы с диагностико	й ошибок
ad19071.txt ad19072.tel	🕒 Создать зонные таблицы	Поиск:
ad19072.txt ad19073.txt	1 AADD 27509 10071 2 111	
• 2020	3 90102 10152 20281 3008/ 4008/ 5	0184 60053 70072 8161/
- 2021	4 9104/ 217/7 30672 4003/ 518//	
- 2022	6 222	
ad22063.txt	7 92043 10151 20504 31///	
Ежедневные телегра	8 92050 10141 204/4 31///	
ae190721.txt	9 92077 10161 20704 31052	
ae190722.txt	10 92216 10271 207/4	
ae190723.txt	11 92290 10031 20744 3/100	
ae190724.txt	12 94/// 10592 23319	
A-2017 4-1	13 BAADD 27511 10071	

Рисунок 4

3.2.5 Провести анализ выявленных ошибок в телеграммах, т.е. просмотреть все комментарии к синтаксическим ошибкам (комментарии начинаются значком «[^]», который указывает на предполагаемую ошибку, и выделены красным цветом), и исправить телеграммы в той части, где очевиден правильный вариант шифровки телеграммы. В случаях, когда возникают сомнения, какую информацию передала станция, исправлений не делать.

Важно исправить синтаксические ошибки с пометкой «Разбор прекращён!» и с пометкой «Дата…», т.к. при таких ошибках дальнейший разбор телеграммы прекращается и теряется вся информация, следующая за такими комментариями в телеграмме. Остальные комментарии информируют о пропусках и синтаксических ошибках в отдельных группах телеграммы, но при этом раскодирование последующих групп продолжается.

3.2.6 После исправления очевидных синтаксических ошибок в файле телеграмм *Телеграммы с диагностикой ошибок* необходимо повторно провести разбор телеграмм (кнопка *Повторить разбор*) и исправить оставшиеся ошибки (повторить несколько раз, чтобы в файле телеграмм не было комментария «Разбор ПРЕКРАЩЁН»). Исправленные телеграммы сохраняются в папке *Armagro\teleout* с тем же именем.

3.2.7 Кнопка Создать зонные таблицы позволяет занести информацию из телеграмм в буферную базу данных (с учётом сделанных в поступивших телеграммах исправлений), так называемые «зонные таблицы». На рисунке 5 показан пример списка зонных таблиц. Зонные таблицы можно открыть и проверить на предмет логических ошибок, например на рисунке 6 показана таблица AD90. В случае обнаружения логических ошибок в данных при просмотре зонных таблиц необходимо выписать номер станции и ошибочное значение элемента.



Рисунок 5



Рисунок 6

3.2.8 Корректировка ошибок, выявленных в зонных таблицах, производится в файле с исправленными телеграммами (кнопка *Телеграммы с диагностикой ошибок*). В поле *Поиск* набирают номер станции и нажимают кнопку *Enter* на клавиатуре компьютера, при этом на экране отображается заданная в поиске телеграмма. После исправления ошибок, обнаруженных в зонных таблицах, проводится повторный разбор телеграмм (нажимают кнопку *Повторный разбор*, в верхней части окна появляется «галочка» в поле *Повторный разбор телеграммы из Teleout*). 3.2.9 Для формирования зонных таблиц с учётом сделанных исправлений, нажать на кнопку *Создать зонные таблицы*. Зонные таблицы могут использоваться самостоятельно. При нажатии кнопки *Отчёт* выбранная зонная таблица формируется в файл с расширением «docx», который можно сохранить в любой папке для дальнейшего использования.

3.2.10 После исправления всех ошибок в телеграммах нажать на кнопку Закончить разбор, при этом происходит сброс информации из телеграмм в оперативную базу данных для хранения и использования в оперативной работе.

3.2.11 В списке телеграмм (в левом поле) обработанные телеграммы помечаются зелёным цветом. Если после обработки файла телеграмм поступили опоздавшие телеграммы или телеграммы с исправлениями (должны обязательно идти под порядковым номером 2, 3 и т.д., тогда информация, содержащаяся в исправленных телеграммах с более высоким порядковым номером, будет иметь приоритет при занесении в БД), необходимо их поместить в файл с исправленными телеграммами в папке *teleout* и повторить разбор телеграмм.

Для поддержания рабочего состояния АРМ-Агропрогноз необходимо своевременно пополнять БД оперативной информацией.

3.2.12 Наиболее часто повторяющиеся ошибки:

- нет знака «=» – знака окончания текста телеграммы;

- неверно указана дата;

- не исправлен номер телеграммы с исправлениями, отправленной во второй раз;

- не указан раздел кода: 111, 222, 333, 444;

- не указан номер зоны (должен быть обязательно; если нет информации, надо кодировать, например 93///, 95///, а далее – остальные группы зоны);

- в разделе агрометеорология (222 или 444) данные, помещённые в 93, 94, 95 зонах, должны быть обязательно привязаны к культуре или

участку, они не могут идти без зоны 92 с информацией о культуре или участке;

- нарушена последовательность групп в телеграмме, идентификаторы групп стоят не в том порядке;

- вместо «/» (нет информации) стоит «0» (так кодируется число 10);

- количество цифр в группе не равно 5.

4 Правила ввода дополнительных данных

4.1 Подменю **Дополнительные данные** используется для введения данных, отсутствующих в агрометеорологических телеграммах, но используемых при составлении агрометеорологических прогнозов и формировании отчётов (см. рисунок 1, пункт 1.2).

4.2 Пользователь выбирает пункты подменю **Дополнительные данные**, в зависимости от того, какие данные необходимо занести в систему. Ввод данных по каждому из элементов обеспечивается отдельной программой ввода. Программа, обеспечивающая процесс ввода дополнительных данных, создаёт промежуточную таблицу, в которой и выполняются необходимые действия. По окончании ввода информация из промежуточной таблицы переносится в основную таблицу оперативной БД. В целом, процесс работы с формой ввода понятен и не требует дополнительных пояснений.

4.3 Пользователь получает на экране специально разработанную форму, в рамках которой осуществляется весь процесс ввода информации. Согласно рисункам 7 и 8, окно **Дополнительный ввод** содержит:

а) следующие поля:

-Культура – выбор культуры;

- Область – выбор субъекта;

- Перечень областей;

- Таблица – для занесения или редактирования данных;

б) следующие кнопки:

-Год/сезон – выбор года или сезона;

- Снять все;

- Выбрать все;

-*Редактировать данные (Сохранить изменения)* – ручной ввод, редактирование, сохранение данных;

- Отменить изменения – выйти из окна без сохранения изменений;

- Отчёт – формируется файл с результатами в формате «docx».

4.4. Пример окна для занесения статистических данных о фактической урожайности, посевных площадях, валовом сборе основных сельскохозяйственных культур в базу данных АРМ-Агропрогноз представлен на рисунке 7.

Посевная площадь, урожайнос Дата установления снежного п	Год/сезон: 2019 Дополнительные данные - Посевная площадь, урожайность, валовой сбор										
Дата разрушения снежного по	Культура: Ячмень яровой (15)										
Дата перехода температуры во Дата перехода температуры во	Снять	Областы № Теврская обл. (2) № Смоленская обл. (9) № Московская обл. (11) № Калужская обл. (19) № Тульская обл. (20) № Ярославская обл. (21) № Рязанская обл. (22) № Владимирская обл. (23) № Костромская обл. (24) № Ивановская обл. (25) Сияты все									
					父 Сохранить из	менения 🛛 💥 С	тменить изменени				
	Исход	ные данные SQL запр	poc								
		Область	Культура	Год	Урожайность*	Посевная пл.**	Валовый сбор***				
	127.5	Влалимирская о	Ячмень яровой	2019	23.2	14.628	33.9329				
	1	conduction becan our			110212	2010-1010-0	30 55 41				
	1 2	Ивановская обл.	Ячмень яровой	2019	21.4	13.779	29.5541				
	1 2 3	Ивановская обл. Калужская обл.	Ячмень яровой Ячмень яровой	2019 2019	21.4 26.4	9.957	29.5541				
	1 2 3 4	Ивановская обл. Калужская обл. Костромская обл.	Ячмень яровой Ячмень яровой Ячмень яровой	2019 2019 2019	21.4 26.4 18.9	9.957 5.217	29.3341 26.2773 9.8471				
	1 2 3 4 5	Ивановская обл. Калужская обл. Костромская обл. Московская обл.	Ячмень яровой Ячмень яровой Ячмень яровой Ячмень яровой	2019 2019 2019 2019 2019	21.4 26.4 18.9 29.2	13.779 9.957 5.217 36.654	29.3541 26.2773 9.8471 106.8663				

Рисунок 7

Статистические данные за предшествующий год вводятся для пополнения БД перед составлением прогнозов урожайности сельскохозяйственных культур. Предварительные данные о посевных площадях вводят для расчёта ожидаемого валового сбора сельскохозяйственных культур при прогнозировании урожайности (в дальнейшем эти данные заменяются на фактические).

4.5. На рисунке 8 приведён пример занесения в БД даты установления снежного покрова. Пользователь выбирает в меню слева пункт **Дата установления снежного покрова**, год, субъект и нажимает на кнопку *Редактировать данные*. При этом на экране появляется таблица со списком станций выбранного субъекта, в котором с помощью календаря заносится значение даты установления снежного покрова.

Дополнительные данные					Год/сезон	c 2021		-			
Посевная площадь, урожайнос Дата установления снежного п	Дополнительные данные - Дата установления снежного покрова										
Дата разрушения снежного по Дата схода снежного покрова Дата перехода температуры во Дата перехода температуры во	Облас Снять	Область: Пверская обл. (8) Смоленская обл. (9) Московская обл. (11) Калужская обл. (19) Тульская обл. (20) Ярославская обл. (21) Рязанская обл. (22) Владимирская обл. (23) Костромская обл. (24) Ивановская обл. (25) Снять все Выбоать все									
				A. C				iii.			
				Сохранить измене	зния 🔥 🤇	Отменить изм	енения				
	Исходн	ные данные SQL зап	poc	Сохранить измене	ения 🔥	Этменить изм	енения				
	Исходн	ные данные SQL запр Область	рос Код	Сохранить измене	Год	дусп*	енения	^			
	Исходн	ные данные SQL запр Область Владимирская о	рос Код 27428	Сохранить измене Станция Александров	Год 2021	дусп*	т	^			
	Исходн 1 2	ные данные SQL запр Область Владимирская о Владимирская о	рос Код 27428 27532	Сохранить измене Станция Александров Владимир АМСГ	Год 2021 2021	ДУСП*	2021	^			
	Исходн 1 2 3	область Владимирская о Владимирская о Владимирская о	Код 27428 27532 27543	Сохранить измене Станция Александров Владимир АМСГ Вязники	Год 2021 2021 2021	ДУСП* • Ноябрь Пн Вт Ср Чт	2021 Пт Сб Е	^ • ic			
	Исходн 1 2 3 4	ные данные SQL запр Область Владимирская о Владимирская о Владимирская о Владимирская о	Код 27428 27532 27543 27539	Сохранить измене Станция Александров Владимир АМСГ Вязники Гусь-Хрустальный	Год 2021 2021 2021 2021 2021	ДУСП* 4 Ноябрь Пн Вт Ср Чт 25 26 4 1 2 3 4	енения 2021 Пr Сб Е 29 30 3 5 б	* kc 11 7			
	Исходн 1 2 3 4 5	ные данные SQL запр Область Владимирская о Владимирская о Владимирская о Владимирская о Владимирская о Владимирская о	Код 27428 27532 27543 27539 75553	Сохранить измене Станция Александров Владимир АМСГ Вязники Гусь-Хрустальный Ковров	Год 2021 2021 2021 2021 2021 2021 2021	ДУСП* 4 Ноябры 1 25 26 27 28 1 23 3 4 8 9 10 11 15 16 17 18	2021 Tr C6 E 29 30 3 5 6 12 13 1 19 20 2	* ic 11 7 14 11			
	Исходн 1 2 3 4 5 6	область Область Владимирская о Владимирская о Владимирская о Владимирская о Владимирская о Владимирская о Владимирская о	Код 27428 27532 27543 27539 75553 55204	Сохранить измене Станция Александров Владимир АМСГ Вязники Гусь-Хрустальный Ковров Меленки	Год 2021 2021 2021 2021 2021 2021 2021 2021 2021	ДУСП* н Ноябрь Пи Вт Ср Чт 25 26 27 28 1 22 3 4 8 9 10 11 15 16 17 18 22 32 24 25 29 30 1 2	2021 Tr C6 E 29 30 3 5 6 12 13 1 19 20 2 26 27 2 3 4	· ki174185			

Рисунок 8

5 Правила составления прогнозов

Пункты основного меню **Прогнозы** приведены на рисунке 9: **Оценка** условий вегетации, **Прогноз урожайности**, **Запасы продуктивной** влаги в почве.

Окно	Ввод данных	Прогнозы	Отчеты	Картосхемы	Графики	Инструменты	Помощи
= 0	ценка услог	Оценк	а условий	вегетации			
	Гречиха (1) Пшеница с	Прогн Запасе	оз урожай ы продукт	йности ивной влаги в г	ючве		
	Пшеница я	ровая (7)					
	Рожь озима	ая (9)					
	Ячмень яро	овой (15)					
	Картофель	(77)					
	Зерновые и	и зернобо	бовые в	в целом (910))		

Рисунок 9

5.1 Оценка условий вегетации

В основу количественной оценки агрометеорологических условий вегетации сельскохозяйственных культур положено отношениебиомассы репродуктивного органа, рассчитанной по динамической модели с использованием информации, характеризующей условия оцениваемого периода, к биомассе репродуктивного органа, рассчитанной по модели по средним многолетним данным. Численное значение оценки позволяет количественно характеризовать условия формирования урожая. Если численное значение оценки близко к 100 %, то агрометеорологические условия оцениваемого периода более благоприятны для формирования урожая по сравнению со средними многолетними значениями. Худшие условия формирования урожая, по сравнению со среднемноголетними условиями, характеризуются значением оценки меньше 100 %.

5.1.1 Окно Оценка условий вегетации содержит:

а) следующие поля:

- Меню культур выбор культуры;
- Год/сезон выбор года или сезона;
- Область выбор области;
- Перечень областей;
- Декада оценки выбор срока оценки.

б) следующие кнопки:

- Снять все;
- Выбрать все;

- *Выполнить оценку условий вегетации* – формирование отчёта с оценкой;

- Отчёт – формируется файл с результатами в формате «docx».

5.1.2 Для оценки условий вегетации сельскохозяйственных культур на левой панели окна необходимо указать культуру, а также в верхней части окна выбрать год, субъект, номер декады. При нажатии на кнопку

Выполнить оценку условий вегетации в поле окна формируется отчёт с оценкой условий вегетации культуры на конец выбранной декады. Кнопка *Отчёт* позволяет сохранить файл в формате «docx». На рисунке 10 приведён пример рассчитанной оценки условий вегетации ярового ячменя.

ценка условий вегетаци	1	Год/сезо	он: 2022					
Пшеница озимая (6)	Оценка условий вегетации - Ячмень яровой (1)	and Freiheiden -					
Рожь озимая (9)	Область: 🗹 Волгоградская обл. (38) 🗹 Ростовска	ая обл. (39) 🗹 Астраханская обл. (40) 🗹	Респуб. Калмыкия (41)					
Ячмень яровой (15)	🗹 Краснодарский кр. (42) 🖾 КабарБал	карская Респуб. (43) 🗹 Ставропольский і	кр. (44)					
Кукуруза (2)	✓ КарачЧеркесская Респуб. (47)							
Картофель (77)	Снять все Выбрать все							
Зерновые и зернобобов								
	Декада оценки: 13 декада 💛 Срок оценки:	10.05.2022						
		Выполнить оце	нку условий вегетации					
	Исходные данные Оценка условий вегетации	предварительный просмотр Таблица и	сходных данных					
	🔍 Отчет							
	Отчет							
	Q Отчет							
	Оценка условий веге	ашии Ячмень ядовой на 10.05.2022						
	Q Отчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мно	гации Ячмень яровой на 10.05.2022 голетними условиями, приравненными	к 100 %)					
	Q Отчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мно	гации Ячмень яровой на 10.05.2022 олетними условиями, приравненными	к 100 %)					
	Стчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мно Область Оцея	гации Ячмень яровой на 10.05.2022 солетними условиями, приравненными ка, % Для заметок	к 100 %)					
	Стчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мног Область Оцен Астраханская обл. 14	тации Ячмень яровой на 10.05.2022 олетними условиями, приравненными г ка, % Для заметок 7,9	к 100 %)					
	Стчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мног Область Оцен Астраханская обл. 14 Волгоградская обл. 86	гации Ячмень яровой на 10.05.2022 солетними условиями, приравненными ка, % Для заметок 7,9 5,0	к 100 %)					
	Стчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мног Область Оцен Астраханская обл. 14 Волгоградская обл. 88 КабарБалкарская Респуб. 10	гации Ячмень яровой на 10.05.2022 солетними условиями, приравненными ка, % Для заметок 7,9 5,0 0,9	к 100 %)					
	Стчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мног Область Оцек Астраханская обл. 14 Волгоградская обл. 88 КабарБалхарская Респуб. 10 КарачЧеркесская Респуб. 12	гации Ячмень яровой на 10.05.2022 солетними условиями, приравненными ка, % Для заметок 7,9 5,0 0,9	к 100 %)					
	Стчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мног Область Оцек Астраханская обл. 14 Волгоградская обл. 88 КабарБалкарская Респуб. 10 КарачЧеркесская Респуб. 12 Краснодарский кр. 11	ации Ячмень яровой на 10.05.2022 солетними условиями, приравненными ка, % Для заметок 7,9 5,0 0,9 0,9 2,7	к 100 %)					
	Стчет Оценка условий веге (по сравнению со средними мног Область Оцек Астраханская обл. 14 Волгоградская обл. 88 КабарБалхарская Респуб. 10 КарачЧеркесская Респуб. 12 Краснодарский кр. 11 Респуб. Кальвыхия 99	ации Ячмень яровой на 10.05.2022 олетними условиями, приравненными ка, % Для заметок 7,9 ,0 0,9 0,9 2,7 ,6	к 100 %)					

Рисунок 10

5.2 Составление прогнозов урожайности

5.2.1 На рисунке 11 показано окно для прогнозирования урожайности основных сельскохозяйственных культур. На левой панели окна необходимо указать культуру и срок составления прогноза, а также выбрать год и субъект.

						For Income	2021	
Прогнозы урожайности						Год/сезон:	2021	
Прогноз на 21 мая	Прогнозы ур	ожайности - Ячмень я	ровой (15) - Пр	огноз на 21 и	ноля			
Прогноз на 21 июня	Область: 🗹	Волгоградская обл. (38)	🗹 Ростовская (обл. (39) 🗹 Ас	траханская о	бл. (40) 🗹 Рес	спуб. Калмыки	ıя (41)
Пшеница яровая (7)		Краснодарский кр. (42)	Л Кабар -Балкаг	оская Респуб. ((43) Cmaen	опольский кр.	(44)	
Прогноз на 21 июня		Kanau - Vanvacevan Doem	6 (A7)	entan r eenyo. (is, chidopt	nonocraa rpi	110	
Прогноз на 21 июля	C	Карач. черкесская геспу	0. (47)					
Рожь озимая (9)	Снять все	ыорать все						
Прогноз на 21 мая							Выполнить пр	рогно
Прогноз на 21 июня			-					estation a
Ячмень яровой (15)	Исходные да	нные Результат прогно	за Предварит	ельный просн	иотр Оправд	ываемость	Габлица исхо,	дні 1
Deserves us 21 meus								
Прогноз на 21 июня	Отчет							
Прогноз на 21 июля	🔍 Отчет							_
Прогноз на 21 июля Кукуруза (2)	🔍 Отчет							_
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня	🔍 Отчет							
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля	<u></u> Отчет	Прогноз урож	айности в расче	те с уборочн	ой площади н	ia 21.07.2021		
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с	<u></u> Отчет	Прогноз урож	айности в расче Культура	те с уборочн 1: Ячмень яр	ой площади н овой	ta 21.07.2021		
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июня (с	Ч Отчет	Прогноз урож	айности в расче Культур Автор(ы) ме	те с уборочн а: Ячмень яр тода: Т.А. Гс	ой площади н ю вой ичарова	na 21.07.2021		
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77)	Ч Отчет	Прогноз урож	айности в расче Культура Автор(ы) ме	те с уборочн а: Ячмень яр тода: Т.А. Гс	ой площади н ювой инчарова	na 21.07.2021		
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа	<u> Отчет</u>	Прогноз урож	айности в расч Культур Автор(ы) ме Тенденция	ете с уборочн а: Ячмень яр гтода: Т.А. Го Оценка	ой площади н ю вой энчарова Прогноз	иа 21.07.2021 Уборочная	Валовой	
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобови	<u> Отчет</u>	Прогноз урож Область	айности в расч Культур Автор(ы) ме Тенденция урожайности, ц/га	ете с уборочн а: Ячмень яр гтода: Т.А. Го Оценка условий вегетация, %	ой площади н ю вой энчарова Прогноз урожайности, ц/га	иа 21.07.2021 Уборочная площадь, тыс. га	Валовой сбор, тыс. говн	
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобови Прогноз на 21 мая	Отчет	Прогноз урож Область страханская обл.	айности в расче Культур Автор(ы) ме Тенденция урожайности, ц/га 15,0	ете с уборочн а: Ячмень яр гтода: Т.А. Го Оценка условий вегетация, % 155.0	ой площади н ювой унчарова Прогноз урожайности, ц/га 23,2	иа 21.07.2021 Уборочная площадь, тыс.га 5,9	Валовой сбор, тыс. тонн 13,69	
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобови Прогноз на 21 мая Прогноз на 21 июня	Ав	Прогноз урож Область страханская обл. рлгоградская обл.	айности в расче Культур Автор(ы) ме тенденция урожайности, ц/та 15,0 12,4	ете с уборочн а: Ячмень яр этода: Т.А. Го Оценка условий вегетации, % 155,0 127.4	ой площади н ювой энчарова Прогноз урожайности, ц/га 23,2 15.8	иа 21.07.2021 Уборочная площадь, тыс. га 5,9 315.7	Валовой сбор, тыс. тонн 13,69 499.97	
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобовн Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня	АВК	Прогноз урож Область страханская обл. олгоградская обл. абарБалкарская Респуб.	айности в расче Культур Автор(ы) ме тенденция урожайности, ц/та 15,0 12,4 23,0	ете с уборочн а: Ячмень яр етода: Т.А. Го Оценка условий вегетация, % 155,0 127,4 116.5	ой площади н ювой унчарова Прогноз урожайности, ц/га 23,2 15,8 26,8	иа 21.07.2021 Уборочная площадь, тыс. га 5,9 315,7 10.9	Валовой сбор, тыс. тонн 13,69 499,97 29.08	
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Кукуруза (2) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобовн Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля	АВК	Прогноз урож Область страханская обл. олгоградская обл. абарБалкарская Респуб. алачЧевжесская Респуб.	айности в расче Культур Автор(ы) ме тенденция урожайности, ц/га 15,0 12,4 23,0 22,0	ете с уборочн а: Ячмень яр етода: Т.А. Го Оценка условий вегетация, % 155,0 127,4 116,5 133,0	ой площади н ювой унчарова Прогноз урожайности, ц/га 23,2 15,8 26,8 29 3	иа 21.07.2021 Уборочная площадь, тыс. га 5,9 315,7 10,9 2 9	Валовой сбор, тыс. тонн 13,69 499,97 29,08 8,43	



5.2.2 Окно Прогноз урожайности содержит:

- а) следующие поля:
 - Меню культур выбор культуры;
 - Область выбор субъекта;

- Перечень областей;

- Оправдываемость в ... году – выбор года для расчёта оправды-

ваемости прогноза;

- б) следующие кнопки:
 - -Год/сезон выбор года прогноза;
 - Снять все;
 - -Выбрать все;
 - Выполнить прогноз формирование отчёта с прогнозом;
 - Отчёт формируется файл с результатами в формате «docx»;

- Оправдываемость – для расчёта оправдываемости составленных прогнозов; - *Расчёт оправдываемости* – для формирования отчёта с данными по оправдываемости прогноза в выбранном году.

5.2.3 При нажатии на кнопку Выполнить прогноз в поле окна формируется отчёт с оценкой условий вегетации культуры. Кнопка *Отчёт* позволяет сохранить отчёт в формате «docx». На рисунке 11 приведён пример результатов расчёта ожидаемой урожайности ярового ячменя в первый срок составления прогноза.

5.2.4 После занесения данных о фактической урожайности культуры на прогнозируемый год можно рассчитать относительную ошибку и оправдываемость составленных прогнозов. Для этого необходимо в этом же окне нажать на кнопку *Оправдываемость*, указать год оценки качества прогноза и нажать на кнопку *Pacчёт оправдываемости*. На экране появится таблица с данными по оправдываемости прогноза на заданный год. На рисунке 12 показан пример результатов расчёта оправдываемости прогноза урожайности ярового ячменя на 2021 год. Кроме того, можно рассчитать оправдываемость прогнозов [2] данной культуры за предыдущий год при условии, что рассчитан прогноз урожайности и в БД занесены сведения о фактической урожайности культуры за выбранный год.

Прогнозы урожайности	1	10.0			For	2021		
Пшеница озимая (6)					104	VCC5011. 2021		
Прогноз на 21 мая	Прогнозы	і урожайности - Ячмень яро	вои (15) - Прог	ноз на 21 июл	я			
Прогноз на 21 июня	Область: 🗹 Волгоградская обл. (38) 🗹 Ростовская обл. (39) 🗹 Астраханская обл. (40) 🗹 Респуб. Калмыкия (41)							
Пшеница яровая (7)		🗹 Краснодарский кр. (42) 🗹 І	(абарБалкарск	ая Респуб. (43)	🗹 Ставрополь	ский кр. (44)		
Прогноз на 21 июня		🗹 КарачЧеркесская Респуб.						
Прогноз на 21 июля	Снять все	выбрать все						
Рожь озимая (9)	-					12		
Прогноз на 21 мая						Выполнить	прог	
Прогноз на 21 июня	Исходные	е данные Результат прогноза	Предварители	ьный просмотр	Оправдывае	мость Таблица ис	ходні	
Ячмень яровой (15)	-		N -		0	1		
Прогноз на 21 июня	Оправдыв	аемость в: 2021 году ~	Расчет оп	равдываемост	и 🥰 Отчет			
Kungman (2)	- 22							
Прогноз на 21 июня								
Прогноз на 21 июня		Оправлываем	ость метода про	огноза урожай	ности на 21.07.	2021		
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Прогноз на 21 июня (с		Оправдываем	ость метода про Культура: 2	огноза урожай Ячмень ярово	ности на 21.07. й	2021		
Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с		Оправдываем	ость метода про Культура: 3 Автор(ы) мето	огноза урожайі Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча	ности на 21.07. й рова	2021		
прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с		Оправдываем	ость метода про Культура: J Автор(ы) мето	огноза урожай Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча	ности на 21.07.2 й рова	2021		
прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июня (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа		Оправдываем	ость метода про Культура: 3 Автор(ы) мето	огноза урожайи Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча Фактическая	ности на 21.07.3 й рова Относительная	2021		
укуруза (с) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобови		Оправдываем Область	ость метода про Культура: 3 Автор(ы) мето Прогноз урожайности, ц/га	огноза урожайл Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча Фактическая урожайность, ц/га	ности на 21.07. й рова Относительная ошнбка, %	2021 Оправдываемость прогноза, %		
прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобові Прогноз на 21 мая		Оправдываем Область Астраханская обл.	ость метода про Культура: 3 Автор(ы) мето урожайности, ц/га 23,2	огноза урожайи Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча Фактическая урожайность, ц/га 25,0	ности на 21.07.3 й рова Относительная ошибка, % 7,2	2021 Оправдываемость прогноза, % 92,8		
чукуруза (с) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Прогноз на 21 июля (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобові Прогноз на 21 июня		Оправдываем Область Астраханская обл. Волгоградская обл.	ость метода про Культура: 3 Автор(ы) мето прогноз урожайности, ц/га 23,2 15,8	огноза урожайн Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча Фактическая урожайность, ц/га 25,0 16,5	ности на 21.07.2 й рова Отвосительная опшбяа, % 7,2 4,2	2021 Оправдываемость прогноза, % 92,8 95,8		
прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобови Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня		Оправдываем Область Астраханская обл. Волгоградская обл. Кабар - Балкарская Респуб.	ость метода про Культура: 2 Автор(ы) мето урожайности, ц/га 23,2 15,8 26,8	огноза урожай Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча Фактическая урожайность, ц/га 25,0 16,5 31,9	ности на 21.07.7 й рова Относительная оппибка, % 7.2 4.2 16.0	2021 Оправдываемость прогноза, % 92,8 95,8 84,0		
чучуруза (с) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля Прогноз на 21 июля (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобови Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля		Оправдываем Область Астраханская обл. Волгоградская обл. КабарБалкарская Респуб. КарачЧеркесская Респуб.	ость метода про Культура: 2 Автор(ы) мето урожайности, ц/га 23,2 15,8 26,8 29,3	огноза урожай Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча Фактическая урожайность, ц/га 25,0 16,5 31,9 23,2	ности на 21.07.7 й рова Относительная оппибка, % 7.2 4.2 16,0 26,3	2021 Оправдываемость прогноза, % 92,8 95,8 84,0 73,7		
прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июля (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобов Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля		Оправдываем Область Астраханская обл. Волгоградская обл. КабарБалкарская Респуб. КарачЧеркесская Респуб. Краснозарссый вр.	ость метода про Культура: 3 Автор(ы) мето урожайности, ц/га 23,2 15,8 26,8 29,3 37,6	огноза урожай Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча Фактическая урожайность, ц/га 25,0 16,5 31,9 23,2 37,4	ности на 21.07.2 й рова Относительная отпибка, % 7,2 4,2 16,0 26,3 0,5	2021 Оправдияваемость прогноза, % 92,8 95,8 84,0 73,7 99,5		
Кукуруза (с) Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня (с Прогноз на 21 июня (с Картофель (77) Прогноз на 1 августа Зерновые и зернобобови Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июня Прогноз на 21 июля		Оправдываем Область Астраханская обл. Волгоградская обл. КабарБалкарккая Респуб. КарачЧеркесская Респуб. Краснодарский кр. Респуб. Кальмакия	ость метода про Культура: 2 Автор(ы) мето урожайности, ц/га 23,2 15,8 26,8 29,3 37,6 21,7	огноза урожайи Ячмень ярово ода: Т.А. Гонча Фактическая урожайность, ц/га 25,0 16,5 31,9 23,2 37,4 18,2	ности на 21.07.3 й рова Относительная отпябка, % 7,2 4,2 16,0 26,3 0,5 19,2	2021 Оправляваемость прогноза, % 92,8 95,8 84,0 73,7 99,5 80,8		

Рисунок 12

5.3 Составление прогноза запасов продуктивной влаги в почве

5.3.1 Для составления прогноза запасов продуктивной влаги в почве весной использованы регрессионные зависимости между суммарным изменением запасов влаги за осенне-зимне-весенний периоды, количеством осадков, выпавших за эти периоды, и дефицитом запасов влаги в почве осенью, определяемых согласно методу, установленному в главе 1 Руководства [3].

5.3.2 Окно **Прогноз запасов** продуктивной влаги в почве содержит:

а) следующие поля:

- *Выбор культур* – расчёт осуществляется для озимых и яровых культур одновременно;

- Год/сезон – выбор года;

- Область – выбор субъекта;

- Перечень областей;

- Снять все;

- Выбрать все;

- Тип зоны – выбор зоны с устойчивой или неустойчивой зимой;

б) следующие кнопки:

- Выполнить прогноз – формирование отчёта с прогнозом;

- Отчёт – формируется файл с результатами в формате «docx».

5.3.3 Для расчёта запасов продуктивной влаги к началу вегетационного периода необходимо выбрать культуры, год, области, тип зоны и нажать на кнопку *Выполнить прогноз*.

Пример результатов расчёта прогноза запасов продуктивной влаги под озимыми и яровыми культурами к началу вегетационного периода показан на рисунке 13.

			[
рогноз запасов продуктие		Год/сезон:	2021
для ознавах в яровых кул	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве - Для озимых и яровых куль	ьтур	
	Область: ⊠ Волгоградская обл. (38) ⊠ Ростовская обл. (39) ⊠ Астраханская ⊠ Краснодарский кр. (42) ⊠ КабарБалкарская Респуб. (43) ⊠ Став ⊠ Республика Сев. Осетия - Алания (45) ⊠ Респуб. Адыгея (46) □ Ка □ Чеченская Респуб. (48) □ Респуб. Ингушетия (49) ⊠ Респуб. Дагес Снять все Выбрать все	обл. (40) ⊠ Ре зропольский кр. арачЧеркесско сстан (50)	спуб. Калмыкия (41) . (44) ая Pecnyб. (47)
	Тип зоны: Зона с неустойчивой зимой 🗸		
			Выполнить прогноз
	OTVET		
	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве весно (метод Разумовой Л.А.) Астраханская обл.	й на 21.02.202	1
	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве весно (метод Разумовой Л.А.) Астраханская обл.	й на 21.02.202 Запасы влаги, ожн цалу вете-тационн в слое почвы 0-	1 1даемые к 10го периода -100 см
	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве весной (метод Разумовой Л.А.) Астраханская обл. ЛПП Метеостанция Культура, сх. угодые Валоенышая влагоемкость в м	й на 21.02.202 Запасы влагн, ожл цалу вете-тационн в слое почвы 0- виллиметрах в п влл	1 1даемые к юго периода -100 см роцентах от изменьшей агоемкости
	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве весной (метод Разумовой Л.А.) Астраханская обл. ЛЛП Метеостанция Культура, Наименышая полевая влагоемкость вм 34578 Черный Яр Зябь (зяблевая обработка почвы) 140	й на 21.02.202 Запасы влагн, ожи в слое почвы 0- пиллиметрах в п авл. 114,2	и цаемые к ого периода -100 см роцентах от измекьшей агоемкости 81,5
	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве весно (метод Разумовой Л.А.) Астраханская обл. ЛЛП Метеостанция Культура, Пакоеньшая сх. угодье Влагоемкость В м З4578 Черный Яр Зябь (зяблевая обработка почвы) 100	ай на 21.02.202 Запасы влаги, ожн налу веге-тациони в слое почвы О- икллиметрах вл 114,2 89,4	21 идаемые к юго периода -100 см роцентах от именьшей агоемкости 81,5 89,4
	Прогноз запасов продуктивной влаги в почве весної (метод Разумовой Л.А.) Астраханская обл. ЛІШ Метеостанция Культура, сх. угодье Видовеньшая полевая влагоемкость в мач. 34578 Черный Яр Забь (заблевая обработка почвы) 140 34578 черный Яр Забь (заблевая обработка почвы) 100 59206 Ахтубинск обработка почвы) 100 <td>й на 21.02.202 Запасы влаги, ожи палу вете-тационн в слое почвы 0- пиллиметрах в п вла 114,2 89,4 75,9</td> <td>21 1даемые к 1000 см 100 см роцентах от именьшей агоемкости 81,5 89,4 75,9</td>	й на 21.02.202 Запасы влаги, ожи палу вете-тационн в слое почвы 0- пиллиметрах в п вла 114,2 89,4 75,9	21 1даемые к 1000 см 100 см роцентах от именьшей агоемкости 81,5 89,4 75,9

Рисунок 13

6 Правила составления отчётов главного меню Отчёты

Пункт главного меню **Отчёты** содержит шесть подменю с метеорологической и агрометеорологической информацией в период вегетации и в зимний период, а также статистические данные POCCTAT (см. рисунок 1, пункты 3.1 и 3.6). На рисунке 14 показаны подменю главного пункта меню **Отчёты**.

🏐 AP	ФРМ-Агропрогноз Северо-Кавказское УГМС Разработка ФГБУ "ВНИИСХМ"										
Окно	Ввод данных	Прогнозы	Отче	ты	Картосхемы	Графики	Инструме	нты	Помощь		
≡⊦д	Декадный и месячный				ллетени						
Ð	Период ве	гетации ('		Годо	овой обзор						
	Метеоро	логически		Усло	овия вегетаци	онного пери	иода				
	Метеоро	логически		Условия перезимовки							
	Даты пер	рехода сре		Агрометеорологическая информация							
	Сумма п	оложител		Стат	гистические да	нные					
	Некотор	ые агроме	етеор	ооло	огические п	юказател	И				



6.1 Бюллетени

6.1.1 Декадный агрометеорологический бюллетень в период вегетации (01.04–31.10) и в зимний период (01.11–31.03) составляют 1, 11 и 21 числа каждого месяца. В эти же сроки, после раскодирования декадной телеграммы, в автоматизированном режиме формируют таблицы, необходимые для иллюстрации бюллетеня. В таблицах содержится метеорологическая и агрометеорологическая информация, характеризующая прошедшую декаду.

6.1.2 Месячный агрометеорологический бюллетень составляют первого числа каждого месяца. Таблицы агрометеорологического месячного бюллетеня содержат основную декадную и месячную информацию. 6.1.3 При выборе подменю **Бюллетени** на экране на левом поле окна появляется список таблиц с метеорологической и агрометеорологической информацией за декаду, а в верхней части правого поля пользователь выбирает год, месяц, декаду и субъект для создания отчёта.

6.1.4 На рисунке 15 приведено окно для создания отчётов бюллетеня. Окно **Декадный и месячный бюллетень** содержит:

Ввод данных Прогнозы Отчеты Картоскемы Графи	кки Инструменты Помощь								
екадный и месячный бюллетень								Год/сезон:	2022
Агрометеородогические данные	Декадный и месячный бюллетень	Период вего	тации (1.04-	31.10) - Ten	пература в	оздуха и почвь	а за декаду		
Метеорологические данные за декаду	Декада: 1 декада 🗸 Месяц: 0	17 Июль	-						
Метеорологические данные за месяц Температура воздуха и почвы за декаду Температура воздуха и почвы за месяц Осадки, влажность воздуха и другие метес	Область: П Тверская обл. (8) Смо Рязанская обл. (22) В. Снять все. Выбрать все.	ленская обл. (падимирская (9) 🗹 Московсі обл. (23) 🗌 Ко	кая обл. (11) стромская с	🗆 Калужскі 26л. (24) 🗌 І	ая обл. (19) 🔲 Т. Лвановская обл.	ульская обл. (2 (25)	0) 🗆 Ярослав	ская обл. (21)
Осадки, влажность воздуха и другие метес Запасы продуктивной влаги									🕨 Создать с
Состояние посевов с.х. культур	Предварительный просмотр								
Зимний период (1.11-31.03)	Q OTHET								
Метеорологические данные за декаду Метеорологические данные за месяц Характеристики снежного покрова и состе	Московская обл.	Te	тература во	здуха и поч	явы за 1 ден	каду июля 2022	2 года		
Характеристики снежного покрова и сости			1.172.2		165	aneparypa, "C	(Minister 17)		<u> </u>
Осадки, промерзание, оттепели	UIII Maraocraumur	-	B03,0	tyxa	1		почвы		
	Juli Mereocratilite	средняя	отклонение от вормы	макси- мальная	мяня- мальная	максимальная на поверх- ности	минимальная на поверх- ности	средняя на глубине 10 см	минимальная в травостое
	27502 Волоколамск	20,2	3	31	6	53	9	23	0
	27419 Дмятров	21	3	31	8	48	9	24	3
	58907 Загорск	21,5	4	33	7		5		4
	27627 Кашира	21,4	4	32	10	55	12	25	4
	27417 Клин	20,2	2	30	5	57	8	24	0
	27625 Коломна	21,5	3	34	8	54	9	25	5
	27509 Можайск	20,6	3	31	6	61	7	22	1
	27614 Москва (Мяхайловско	20,2	3	32	5	-44	8	26	12
	27612 Москва ВДНХ	21,6	3	31	10	-43	13	23	
	27515 Немчиновка	21,7	-4	32	10	48	12		7
	27511 Ново-Иерусалим	20,4	2	31	6	53	8	22	1
	27523 Павловский Посад	21,6	3	33	10	54	11	24	4
	27610 Common M	20,8	3	32	7	47	11	23	7
	27018 Cephyxos M		36			520	5		
	58910 Солнечногорск	20,9	-4	51	0				

Рисунок 15

- а) следующие поля:
 - Список таблиц выбор таблицы;
 - Год/сезон выбор года;
 - Декада выбор периода (первая, вторая или третья декада);
 - Месяц выбор месяца;
 - Область выбор субъекта;
 - Перечень областей;

б) следующие кнопки:

- Снять все;
- Выбрать все.
- Создать отчёт формирование таблицы;
- Отчёт формируется файл с результатами в формате «docx».

6.1.5 При нажатии на кнопку *Создать отчёт* в поле окна формируется таблица с заданной информацией. Кнопка *Отчёт* позволяет сохранить файл в формате «docx». На рисунке 15 показан пример сформированной таблицы с данными о температуре воздуха и почвы за декаду.

6.2 Годовой обзор

6.2.1 Годовой обзор составляют после окончания сельскохозяйственного года (ноябрь). В таблицах годового обзора содержится информация, отражающая основные особенности агрометеорологических условий прошедшего сельскохозяйственного года, приводятся суммарные агрометеорологические показатели.

6.2.2 При выборе подменю **Годовой обзор** на экране на левом поле окна появляется список таблиц с метеорологической и агрометеорологической информацией за год, а в верхней части правого поля пользователь выбирает год и субъект для создания отчёта.

6.2.3 При нажатии на кнопку *Создать отчёт* в поле окна формируется таблица с заданной информацией. Кнопка *Отчёт* позволяет сохранить файл в формате «docx». На рисунке 16 показан пример сформированной таблицы с данными о суммах осадков по месяцам и сезонам 2020/2021 сельскохозяйственного года.

Одовой обзор Тод/сезон: Додисаний периода жарактеристики замнено периода Агроичетеорологические показатели зин. Высота снежного покрова Год/сезон: Додисание сезонов года - Сумма осадков по месяцам и сезонам Тод/сезон: Додисание сезонов сода - Сумма осадков по месяцам и сезонам Область::::::::::::::::::::::::::::::::::::	Звод данных Прогнозы Отчеты Картосхемы Гр	афики Инструменть	Помощь															
Заминий период Содовой обзор - Характеристика сезонов года - Сумма осадков по месяцам и сезонам Уарактеристика сзамовологические покозатели зили Висога снежного покусова Собласть::::::::::::::::::::::::::::::::::::	довой обзор												Го,	д/сезон	202	T.		
Характеристики зимнето периода Гороносточиеские показатели зидани Област::::::::::::::::::::::::::::::::::::	Зимний период	FORORON OFFICE	. Характеристика сезо	HOR FORD -	CVMM2 OC		Mergui	3M M C4	20Hate						- Const			
Агрометеорологические показатели зим. OGRATE::::::::::::::::::::::::::::::::::::	Характеристики зимнего периода	тодовой обзор	- Aupukrepheriku cese	новтода	cymmu oca	AKOB IIO	meente	um n cc	Jonum	_								
Высота снежного покрова Характернстика сезонов года Сведения о заморозка Средния температура воздуха по месяцам и сезонам Средния температура воздуха по месяц Алты перехода через 5, 10, 15 °C Тепло- и влагообеспеченность Число сусок с осадков 1 мм и болес Зарновые колосса запасы продуктивной влаги в почее г Запасы	Агрометеорологические показатели зим	Область: 🗌 Тв	ерская обл. (8) 🗌 Смолі	енская обл.	(9) ☑ Mock	овская об	бл. (11)	□Калу	/жская обл.	(19)	Тульска	я обл.	. (20) [] Яросл	авская	обл. (2	?1)	
Характеристика сезонов года Снять все. Веста Госумы осадков по месяцам и сезонам Средняя температура воздуха по месяца Агрометеорологические данные Даты перехода через 5, 10, 15 °С Тепло- и влагообеспеченность Число сугос со садками 1 ми в более Тредварительный просмотр Запасы продуктивной влаги в почае г запасы продуктивной в	Высота снежного покрова	□ Ps	занская обл. (22) 🗌 Вла	димирская	обл. (23) 🗌	Kocmpo	мская о	бл. (24)	🗆 Иванов	ская обл	r. (25)							
Средняя созакорозках Средняя и сезонам Средняя и сезонам Средняя и сезонам Средняя и сезонам Средняя и сезонам Алты перехода через 5, 10, 15 °С Тепло- и влагообслеченность Число суток со создиами 1 мм и более. Зерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы поракие со кали в лочве г Запасы поракие	Карактеристика сезонов года	Снять все Вы	брать все															
Сумма осадков по месяцами и сезонам Средняя температура воздуха по месяца Агрометсорологические данные Даты перехода через 5, 10, 15 °C Тепло- и влагообеспеченность Число суток с осадками 1 ми в болес. Гредарительный просмотр Госа Сумма осадков (мм) по месяцам и сезонам 2020-2021 сельскохозяйственного года Сумма осадков (мм) по месяцам и сезонам 2020-2021 сельскохозяйственного года Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г З	Сведения о заморозках														12			
Средняя температура воздуха по месяца Вететационный период Атрометеорологические данные Даты перехода через 5, 10, 15 °С Тепло- и влагообеспеченность Число суток с осадками 1 мм и болеь. Зарасы колосовые культуры Фазы развития Продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы порахивает в почве г Запасы порахивает в почве г Запасы порахивает в почве в пери	Сумма осадков по месяцам и сезонам															Создат	ты	
Вететационный период Предварительный просмотр Агрометеорологические данные, Даты перехода через 5, 10, 15 °C Тепло- и влагообеспеченность Число суток с осадками 1 мм и более, Сумма осадков (мм) по месяцам и сезонам 2020-2021 сельскохозяйственного года Зерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Весях Лего Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г 38 66 36 21 66 9 22 9 7 124 40 8 12 124 40 8 12 124 40 8 12 124 40 8 12 124 40 8 12 124 40 8 12 124 40 8 12 126 46	Средняя температура воздуха по месяца																	
Агрометеорологические данные Даты перехода через 5, 10, 15 °C Тепло- и влагообеспеченность Чисно суток с осадками 1 ми и более, Зерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной вла	Вегетационный период	Предварительн	ый просмотр															
Даты перехода через 5, 10, 15 °С Тепло- и влагообеспеченность Число суток с осадками 1 мм и более. Зерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивной влаги в почее г Запасы продуктивной влаги в почее г Запасы про	Агрометеорологические данные	OTUET																
Телло- и влагообеспеченность Число сугок с осадками 1 ми и более, Зериовык колосовые культуры Фазы развития Продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Структура урожая Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Структура урожая Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запа	Даты перехода через 5, 10, 15 °C	ONICI																
Число суток с осадками 1 ми и более. Зерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г УДИ метеостанция Осель Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Весяк Лето Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Весяк ЛШ Метеостанция Осель Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г З	Тепло- и влагообеспеченность																	
Эдерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Мекостанция Осель Звила Весях Лего 1 Мекостанция Осель 3000 волорана вобрь алакар владь февраль март сулов, март суло	Число суток с осадками 1 мм и более.																	
Фазы развития Продуктивноть колоса Висили в почеет Висили в почеет Лето Запасы продуктивной влаги в почее г Запасы продуктивной влаги в почее г Запасы продуктивной влаги в почее г Запасы продуктивной влаги в почее г																		
Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Температурный режим почвы в пери Запасы продуктивной влаги в почве г 27612 Москав Одкавловское) Запасы продуктивной влаги в почве г 27613 Маскавловское) Запасы продуктивной влаги в почве г 27614 Москав Одкавловское) Запасы почве г 3800 118 г 22 25 52 21 91 05 61 00 156 75 42 77 124 753 118 48 31 68 70 35 22 29 19 55 18 66 10 43 10 125 19 Наквивова Запасы почве г 39 75 18 61 61 43 10 155 15 Наквивова 27513 Накваловское со	эерновые колосовые культуры		CVA	ма осатко	B (MM) EO	есяпам	н сезо	нам 20	20-2021 ce	льскох	озяйст	вени	000 000	3				
Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Весях Becax Becax Becax Becax Becax Becax <th c<="" td=""><td>Фазы развития</td><td></td><td>Сум</td><td>ма осадко</td><td>в (мм) по</td><td>есяцам</td><td>н сезо</td><td>нам 20</td><td>20–2021 ce</td><td>льскох</td><td>озяйсті</td><td>венис</td><td>ого год</td><td>a</td><td></td><td></td><td></td></th>	<td>Фазы развития</td> <td></td> <td>Сум</td> <td>ма осадко</td> <td>в (мм) по</td> <td>есяцам</td> <td>н сезо</td> <td>нам 20</td> <td>20–2021 ce</td> <td>льскох</td> <td>озяйсті</td> <td>венис</td> <td>ого год</td> <td>a</td> <td></td> <td></td> <td></td>	Фазы развития		Сум	ма осадко	в (мм) по	есяцам	н сезо	нам 20	20–2021 ce	льскох	озяйсті	венис	ого год	a			
Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Этетобря батаб бата в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г <th colspa<="" th=""><th>Фазы развития Продуктивность холоса</th><th></th><th>Сум</th><th>ма осадко</th><th>в (мм) по</th><th>есяцам</th><th>н сезо</th><th>нам 20</th><th>20–2021 ce</th><th>льскох</th><th>озяйсті</th><th>венно</th><th>ого год</th><th>a</th><th></th><th></th><th></th></th>	<th>Фазы развития Продуктивность холоса</th> <th></th> <th>Сум</th> <th>ма осадко</th> <th>в (мм) по</th> <th>есяцам</th> <th>н сезо</th> <th>нам 20</th> <th>20–2021 ce</th> <th>льскох</th> <th>озяйсті</th> <th>венно</th> <th>ого год</th> <th>a</th> <th></th> <th></th> <th></th>	Фазы развития Продуктивность холоса		Сум	ма осадко	в (мм) по	есяцам	н сезо	нам 20	20–2021 ce	льскох	озяйсті	венно	ого год	a			
Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г запа	Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г	Моска	Сум рыская обл.	ма осадко	в (мм) по	иесяцам	н сезоі	нам 20	20–2021 ce	льскох	озяйсті	вени	ого год	a				
Запасы продуктивной влаги в почве г запасы продуктивной влаги в почве г запасы продуктивной влаги в почве г 27502 Воляковыех 37 38 75 53 37 58 46 55 229 46 53 99 122 29 7 Запасы продуктивной влаги в почве г запасы продуктивной влаги в почве г 27419 Дыятров 45 108 32 25 52 54 30 193 83 57 46 74 120 47 30 64 84 14 204 110 83 57 14 48 57 13 46 78 127 100 44 81 66 212 244 144 102 206 47 13 27627 Кавтара 37 28 65 34 20 66 32 224 104 102 206 47 13 27417 Клив 47 52 99 54 31 43 44 24 106 2	Эерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г	Моска	Сум рыская обл.	ма осадко	ов (мм) по Осень	иесяцам	н сезо)	нам 20 _{Зт}	20–2021 ce	льскох	озяйсті	венно	ого год	a	Ле	20		
Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г 27419 Динтрев 43 65 108 52 25 54 50 193 83 57 140 38 56 7 Картофель 58007 Закорск 46 74 120 47 30 64 81 46 288 116 96 212 44 40 88 57 140 38 36 7 Фазы развития 56 52 21 66 59 22 24 104 108 24 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 8 7 10 38 36 7 10 38 36 7 10 38 36 7 10 7 7 12 10 66 57 12 14 47 13 43 44 25 49 <	эерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г	Моска лпп	Сум реская обл. Метеостанная	ема осадко сеятябрь о	ов (мм) по Осень октябрь сузо	иесяцам	н сезон	нам 20 Зам янзарь	20–2021 се га февраль мар	льскох	озяйст	венно Весна май	сузона	а	Ле	anryer	cj	
Запасы продуктивной влаги в почве г Картофель 58007 Загорск 46 74 120 47 30 64 81 46 268 116 96 21 24 140 102 206 71 33 Фазы развития Оструктура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Температурный режим почвы в пери 27627 Калия 47 52 99 54 31 43 44 24 196 73 51 124 80 21 162 Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Температурный режим почвы в пери 27627 Калия 47 47 49 43 44 24 196 73 51 124 80 21 11 27627 Калия 47 47 94 43 44 24 196 73 51 124 80 21 11 27627 Калия 47 47 94 43 44 45 49 30 185 100 16 42	асриовые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г	Моска ллп 27502	Сум реская обл. Метеостанция Волокольноск	има осадко сеятябрь с 37	осень Осень 38 75	иесяцам а вохбрь 53	н сезон аекабрь 37	нам 20 Заса январь 58	20–2021 се та февраль мар 46 35	льскох г сузока 229	озяйсті штрель 46	венно Весна май 53	суюна 99	а повь 122	Ле вноль 29	anrycz 76	5	
Картофель 2/02/ Катпра 38 30 68 39 21 60 69 32 224 1/04 1/02 200 47 121 80 67 52 124 1/04 1/02 200 47 121 80 69 21 60 69 22 224 1/04 1/02 200 47 121 80 67 51 123 80 62 21 1 124 80 21 1 124 80 21 123 80 21 123 81 43 44 24 166 71 23 217 100 76 176 42 13 93 94 34 41 55 49 30 18 61 81 80 118 75 42 75 42 75 42 75 42 75 42 75 42 75 43 10 10 11 <th< td=""><td>эерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г</td><td>Моска ллп 27502 27419</td><td>Сум неская обл. Метеостанция Волокольнек Донтров</td><td>ма осадко сентябрь с 37 43</td><td>в (мм) по Осень октябрь сум 38 75 65 108</td><td>а вохбрь 53 32</td><td>анхабрь 37 25</td><td>нам 20 Зам янгарь 58 52</td><td>а а февраль мар 46 35 54 30</td><td>льскох г сузона 229 193</td><td>озяйст апрель 46 83</td><td>Венно Весна май 53 57</td><td>ого год сузока 99 140</td><td>a anoms 122 38</td><td>Ле вноть 29 36</td><td>ето август 76 78</td><td>5</td></th<>	эерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г	Моска ллп 27502 27419	Сум неская обл. Метеостанция Волокольнек Донтров	ма осадко сентябрь с 37 43	в (мм) по Осень октябрь сум 38 75 65 108	а вохбрь 53 32	анхабрь 37 25	нам 20 Зам янгарь 58 52	а а февраль мар 46 35 54 30	льскох г сузона 229 193	озяйст апрель 46 83	Венно Весна май 53 57	ого год сузока 99 140	a anoms 122 38	Ле вноть 29 36	ето август 76 78	5	
Фазы развития 22 52 54 54 50 54 51 65 54 20 69 71 23 217 100 76 176 16 64 13 17 Структура урожая 27509 Можайск 47 47 94 43 41 55 49 30 218 38 80 118 72 35 8 Запасы продуктивной влаги в почве г 27614 Мостая (Макайловское) 66 39 105 49 36 60 66 31 242 56 100 156 75 42 77 Температурный режим почвы в пери 27614 Мостая (Макайловское) 66 57 118 48 31 66 70 52 91 95 64 43 97 72 27515 Накийловское 66 57 123 37 23 54 61 30 205 74 86 160 6	Фазы развития Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г	Моски ллп 27502 27419 58907	Сум метеостанция Волекопляет Завторся	ма осадко сентябрь с 37 43 46 20	осень Осень октябрь сумо 38 75 65 108 74 120	а вохбрь 53 32 47	анкабрь 37 25 30	нам 20 Зана янзарь 58 52 64	20-2021 ce	льскох г сумма 229 193 268	03980CT1 anpens 46 83 116	Венно Весна 53 57 96	cyanea 99 140 212	8 10085 122 38 44	Ле 100705 29 36 40	ero anrycr 76 78 83	c	
Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Температурный режим почвы в пери 27519 Наконаловскае 27519 Наконаловскае	Эсрновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Картофель	Моски ллп 27502 27419 55907 27617 27617	Сум реская обл. Метеостания Вологоламск Дмятров Загорск Кашра V vm	ма осадко сентябрь с 37 43 46 38 47	осень Осень октябрь сумо 38 75 65 108 74 120 30 68 52 00	а вохбрь 53 32 47 36 54	анхабрь 37 25 30 21	нам 20 Звы янзарь 58 52 64 66 43	20-2021 ce	льскох сузона 229 193 268 224 106	03980CT1 anpens 46 83 116 104 72	Венно Весна 53 57 96 102 51	cysona 99 140 212 206 124	a 10085 122 38 44 47 50	Ле вполь 29 36 40 13 21	200 2807907 76 78 83	c.	
Запасы продуктивной влаги в почве г Температурный режим почвы в пери 27612 Мостав ДДКХ 65 39 105 49 36 60 66 31 242 56 100 156 75 42 7 27612 Мостав ДДКХ 65 33 118 48 31 66 70 35 252 91 95 186 61 43 10 27515 Накимента 27515 Накимента 27511 Нако-Инрусания 27511 Наконстрания 27511 Наконстрания 27512 В 45 39 40 25 41 41 34 191 67 65 132 101 36 8	серновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г	Моска JЛП 27502 27419 58907 27627 27417 27417	Сум реская обл. Метеостанны Волокольнек Дмятров Загорск Кланца Кланца Кланца Кланца	ма осадко сентябрь с 37 43 46 38 47 37	осень Осень Осень Сосень Сосень Сосень Сосень Сосень Сумо 38 75 65 108 74 120 30 68 52 99 28 65	а вохбрь 53 32 47 36 54 34	анкабрь 37 25 30 21 31 20	нам 20 Звы янзарь 58 52 64 66 43 69	ra 46 35 54 30 81 46 69 32 44 24 71 23	льскох г сумма 229 193 268 224 196 217	03980CT1 anpens 46 83 116 104 73 100	Венно Весна май 53 57 96 102 51 76	cyaosa 99 140 212 206 124 176	a 30085 122 38 44 47 80 42	Ле вногъ 29 36 40 13 21 13	ero anrycr 76 78 83 123 98	c	
Температурный режим почвы в пери 27612 Москва ВДНХ. 65 53 118 48 31 68 70 35 252 91 95 186 61 43 10 27515 Накчиновка 66 57 123 37 23 54 61 30 205 74 86 160 63 39 7 27511 Накчиновка 66 53 99 40 35 41 41 34 101 67 65 132 101 36 8 275131 Пакчиновка 43 42 85 19 18 61 74 30 101 35 8 10 22 98 60 167 49 25 18 61 74 30 222 98 60 167 49 25 18 61 74 30 322 98 60 167 49 25 18 61	зерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г запа	Моска JIII 27502 27419 58007 27627 27627 27627 27627 27627	Сум мескал обл. Метеостаниня Волоколимск Дантров Загорск Катон Клатон Клатон Клатон Можийск	та осадко сентябрь с 37 43 46 38 47 37 47	осень Осень Осень Октябрь сума 38 75 65 108 74 120 30 68 52 99 28 65 47 94	а нохбрь 53 32 47 36 54 34 43	анкабрь 37 25 30 21 31 20 41	нам 20 Зам янзарь 58 52 64 66 43 69 55	ra 46 35 54 30 81 46 69 32 44 24 71 23 49 30	льскох г сузма 229 193 268 224 196 217 218	0398CT1 anpens 46 83 116 104 73 100 38	Becma Maii 53 57 96 102 51 76 80	cyanes 99 140 212 206 124 176 118	а июнь 122 38 44 47 80 42 72	Ле 100705 29 36 40 13 21 13 35	ero anrycr 76 78 83 123 98 88	cj	
Texnicportgy/room personal involution processing 27515 Heavemanna 66 57 123 37 23 54 61 30 205 74 86 160 63 39 7 27511 Heavemanna 46 53 99 40 35 41 41 34 191 67 65 132 101 36 8 27531 Transversate Theora 43 42 85 19 18 61 74 90 167 49 25 18 61 74 90 167 49 25 18 61 74 30 101 47 49 25 18 61 74 30 101 49 25 18 61 74 30 22 98 60 167 49 25 18 61 74 30 22 98 60 167 49 25 18 61 74 30 32	асрновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Картофель Фазы развития Структура урожкая Запасы полонктивной влаги в почве г	Моски ллп 27502 27419 58907 27625 27417 27417 27625 27509 27614	Cyn oeckan obn Meteoctamma Boneronsex Jaropex Kampa Konores Kom Konores Mosailer Mosailer	осадко сентябрь с сентябрь с 37 43 46 38 47 37 47 66	Oceans Oceans	а нохбрь 53 32 47 36 54 34 43 49	анкабрь 37 25 30 21 31 20 41 36	нам 20 3ам янзарь 58 52 64 66 43 69 55 60	20-2021 ce a ↓espans wap 46 35 54 30 81 46 69 32 44 24 71 23 49 30 66 31	т сузома 229 193 268 224 196 217 218 242	anpens 46 83 116 104 73 100 38 56	Венно май 53 57 96 102 51 76 80 100	cyanes 99 140 212 206 124 176 118 156	а илонь 122 38 44 47 80 42 72 75	Ле вноль 29 36 40 13 21 13 35 42	rro 76 78 83 123 98 88 79	c]	
27511 Hono-Hepycamma 46 53 99 40 35 41 41 34 191 67 65 132 101 36 8 27523 Павловерий Посад 43 42 85 39 18 61 74 30 222 95 69 167 49 25 8	асриовые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Сартофель Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г	Моска лпц 27502 27419 58907 27627 27627 27627 27509 27614 27622	Сум реская обл. Метеостанны Волоколамск Донтуов Загорск Каштра Каштра Каштра Каштра Каштра Каштова Колокова Мохайск Мохайск Мохайсх	ма осадко сеятлбрь (37 43 46 38 47 37 47 66 65	B (MM) 100 Ocens- Derrafips cysic 38 75 65 108 74 120 30 68 52 99 28 65 47 94 39 100 33 101	а вохбрь 53 32 47 36 54 34 43 49 48	анкабрь 37 25 30 21 31 20 41 36 31	нам 20 3км янзарь 58 52 64 66 43 69 55 60 68	20-2021 ce m despans map 46 35 54 30 81 46 69 32 44 24 71 23 49 30 66 31 70 35	т сузыма 229 193 268 224 196 217 218 242 252	anpens 46 83 116 104 73 100 38 56 91	Becma Mail 53 57 96 102 51 76 80 100 95	cyanea 99 140 212 206 124 176 118 156 186	а илопь 122 38 44 47 80 42 72 75 61	Ле вноль 29 36 40 13 21 13 35 42 43	anrycr 76 78 83 123 98 88 79 108	5	
27523 Павловский Посад 43 42 85 39 18 61 74 30 222 98 69 167 49 25 8	Эсрновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Фазы развития Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Температурный режим почвы в пери	Моска лиц 27502 27419 58907 27627 27477 27627 27627 27627 27509 27614 27612 27515	Сум метеостанния Волоколамск Донтров Загорск Катора Кат	Ma ocajko centra6ps c 37 43 46 38 47 37 47 66 65 66	осень октябрь сумо 38 75 65 106 74 120 30 68 52 99 28 65 47 94 39 100 53 111 53 111	а вохбрь з вохбрь 53 32 47 36 54 34 43 49 48 37	aesa6pe 37 25 30 21 31 20 41 36 31 23	3800 3800 3800 3800 58 52 64 66 63 55 60 68 54	20-2021 ce despars map 46 35 54 30 \$1 46 69 32 44 24 71 23 49 30 66 31 70 35 61 30	сузома 229 193 268 224 196 217 218 242 252 205	anpens 46 83 116 104 73 100 38 56 91 74	Becma Maili 53 57 96 102 51 76 80 100 95 86	cyaosa 99 140 212 206 124 176 118 156 186 160	a accomb 122 38 44 47 80 42 72 75 61 63	Ле вюсть 29 36 40 13 21 13 35 42 43 39	anrycr 76 78 83 123 98 88 79 108 73	cj	
	 эерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Картофель Фазы развития Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Температурный режим почвы в пери 	Моски лпп 27502 27419 55907 27637 27637 27632 27509 27642 27515 27511	Сум метеостаника Волоколимек Дангров Загорск Каштра Клана Колован Мохайск Мохайск Мохайск Мохайск Мокайск Мокайска Мокай Мока Мока Мока Мокайска Мокайска Мокайска Мокайска Мокайска Мокайска Мокайска Мокайска Мока Мокай Мока Мокай Мока Мока Мока Мока Мока Мока Мока Мока	ма осадко сеятлябрь (37 43 46 38 47 37 47 66 65 66 46	Oceans 0xrafops cyso 38 75 65 100 74 120 30 68 52 99 28 65 47 94 39 101 53 111 57 122 53 99	а волбрь 33 32 47 36 54 34 43 49 43 49 48 37 40	анхабрь 37 25 30 21 31 20 41 36 31 23 35	3804 3804 3805 38 52 64 66 43 69 55 60 68 54 41	a b 46 35 54 30 51 46 69 32 44 24 71 23 49 30 66 31 70 35 61 30 41 34	сузома 229 193 268 224 196 217 218 242 252 205 191	ampens 46 83 116 104 73 100 38 56 91 74 67	Becma Maili 53 57 96 102 51 76 80 100 95 86 63	cyaosa 99 140 212 206 124 176 118 156 186 160 132	a stootte 122 38 44 47 80 42 72 75 61 63 101	Ле вногь 29 36 40 13 21 13 35 42 43 39 36	anrycr 76 78 83 123 98 88 79 108 73 81	67	
27618 Cepayxon M 61 41 102 39 23 61 48 29 200 60 80 140 74 12 5	зерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почве г Запасы продуктивной влаги в почве г Картофель Фазы развития Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почве г Температурный режим почвы в пери	Моска лпц 27502 27419 58907 27627 27627 27627 27627 27509 27614 27505 27515 27515	Сум меская обл. Метеостанныя Волоколамск Дмятров Загорск Кашира Кашира Кашира Кашира Кашира Кашира Кашира Мохайісх Мохайсх Новсан Олекта Байловскоор Мохай Посал Ново-Перусанная Паловская Посал	ма осадко сентябрь с сентябрь с 43 46 38 47 37 47 37 47 37 47 66 65 66 65 66 65 46 43	B (MM) IIO Ocens oxtrafips cyso 38 75 65 100 74 120 30 68 52 99 28 65 47 94 39 101 53 111 57 123 33 942	а нохбрь 33 32 47 36 54 34 43 49 48 37 40 39	285 30 21 31 20 41 36 31 20 41 36 31 23 35 18	нам 20 звы январь 52 64 66 43 69 55 60 65 54 41 61	20-2021 ce despars unp 46 35 54 30 81 46 69 42 44 24 71 23 49 30 66 31 70 35 61 30 41 34 74 30	сузона 229 193 268 224 196 217 218 242 252 205 191 222	ampens 46 83 116 104 73 100 38 56 91 74 67 98	Bernind Sali S3 S7 96 102 S1 76 80 100 95 86 65 69	cyanna 99 140 212 206 124 176 118 156 186 160 132 167	а воовь 122 38 44 47 80 42 72 75 61 63 101 49	Ле веють 29 36 40 13 21 13 35 42 43 39 36 25	ero anrycr 76 78 83 123 98 88 89 108 79 108 73 81 82	c 2	
58910 Connewnoropex 42 53 95 50 33 52 56 28 219 74 60 134 96 20 9	 зерновые колосовые культуры Фазы развития Продуктивность колоса Запасы продуктивной влаги в почее г Запасы продуктивной влаги в почее п Запасы продуктивной влаги в почее г Картофель Фазы развития Структура урожая Запасы продуктивной влаги в почее г Температурный режим почвы в пери 	Моска лиц 27502 27419 58907 27627 27627 27627 27626 27626 27509 27644 27615 27551 27551 27551 27551 27551	Сум мескал обл. Метеостаниня Волоколамск Донтров Загорск Катора	Ma ocajko centrafoja (237 43 46 38 47 47 66 38 47 66 65 66 46 43 61	Oceans 0xrafopa cyso 38 75 65 108 74 122 30 68 52 99 28 65 47 94 39 101 53 111 57 123 53 41 102 53	а вохбрь 33 32 47 36 54 34 43 49 48 37 49 48 37 39 39	анкабрь 37 25 30 21 31 20 41 36 31 23 35 18 23	нам 20 звы янзарь 52 64 66 43 69 55 60 65 54 41 61 61	a	сузына г сузына 229 193 268 224 196 217 218 242 252 205 191 222 200	ampens 46 83 116 104 73 100 38 56 91 74 67 98 60	Bernind Becma S3 S7 96 102 S1 76 80 100 95 86 65 69 80	cyanea 99 140 212 206 124 176 118 156 160 132 167 140	а воевь 122 38 44 47 80 42 72 75 61 63 101 49 74	Ле вполь 29 36 40 13 21 13 35 42 43 39 36 25 12	erro anrycr 76 78 83 123 98 88 79 108 73 81 82 56	c ₂	

Рисунок 16

6.2.4 Окно Годовой обзор содержит:

- а) следующие поля:
 - Список таблиц выбор таблицы;
 - Область выбор субъекта;
 - Перечень областей;
- б) следующие кнопки:
 - Год/сезон выбор года;
 - Снять все;
 - Выбрать все;
 - Создать отчёт формирование таблицы;
 - Отчёт формируется файл с результатами в формате «docx».

6.3 Условия вегетационного периода, перезимовки и агрометеорологическая информация

6.3.1 Пункты главного меню Отчёты: Условия вегетационного периода, Условия перезимовки, Агрометеорологическая информация позволяют сформировать отчёты, содержащие метеорологическую и агрометеорологическую информацию как за период вегетации, так и за зимний период, содержащуюся в декадных и ежедневных телеграммах, но не вошедшую в таблицы, формируемые для декадного и месячного агрометеорологических бюллетеней. Формируемые таблицы могут быть использованы как дополнительный справочный материал при выпуске декадного обзора или при составлении специальных агрометеорологических справок и отчётов.

6.3.2 Окна Условия вегетационного период и Условия перезимовки содержат:

- а) следующие поля:
 - Список таблиц выбор таблицы;
 - Область выбор субъекта;
 - Перечень областей;

б) следующие кнопки:

- Год/сезон выбор года;
- Снять все;
- Выбрать все.
- Создать отчёт формирование таблицы;
- Отчёт формируется файл с результатами в формате «docx».

6.3.3 Окно **Агрометеорологическая информация** дополнительно содержит поле: *Культура – выбор культуры*.

6.3.4 Для формирования отчёта необходимо выбрать наименование таблицы, год, область, культуру (для таблиц с агрометеорологической

информацией) и нажать на кнопку *Создать отчёт*, в поле окна формируется таблица с заданной информацией. Кнопка *Отчёт* позволяет сохранить файл в формате «docx».

6.3.5 На рисунке 17 показан пример сформированной таблицы с метеорологическими данными, на рисунке 18 – таблицы с данными за зимний период, а на рисунке 19 – таблицы с агрометеорологическими данными.

словия вегетационного периода																	For	1/ceac	on: []	2021		
Дата перехода температуры воздуха через 0, 5, 1 Сумма подожительных температур по декадам н	Условия вегетационного периода	Осади	ки и вл	ажно	сть в	юздух	ta - C	редн	ий дес	фици	т нас	ыщен	ия во	здуха	а по д	цекада	ам		500E			
Температура воздуха и почвы Средняя декадная температура воздуха в апр Средняя декадная температура воздуха в имо- Средная декадная температура воздуха в сент	Область: П Тверская обл. (8) И Сы П Рязанская обл. (22) П Снять все, Выбрать все	оленскі Владим	ая обл. ирская	(9) 🗹 обл. (1 Moci 23) [ковска] Косп	я обл пром	і. (11) ская с	🗆 Ка 6л. (2	илужс 4) 🗆	кая об Иван	ŝл. (19 овска) 🗆 Тј 9 обл.	үльскі (25)	ая обл	n. (20)	□ <i>Я</i> µ	росла	вска	я обл. ((21)	
Максимальная температура за декаду																				> Cc	оздать	ot
Минимальная температура за декаду Минимальная температура на поверхности п	Предварительный просмотр																					
Число дней с температурой воздуха больше 2	Отчет																					
Сумма осалков по лекалам в апреле и мае	T. T																					-
Сумма осадков по декадам в июне, июле, авгу																						
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр	Co	аний.	тефиц	нт на	сыш	ения	B0337	xa (r	IIa) n	ю ден	(a.ta)	r c an	реля і	10 OK	тябра	ь 202	1 гол	a				
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более	Ср	дний ,	дефиц	нт на	сыщ	ения	возду	xa (r	Па) п	ю деі	кадам	t c an	реля і	00 OK	тябрі	ь 202	1 год	a				
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более	Ср	дний ,	дефиц	ит на	сыщ	ення	возду	xa (r	Па) п	ю деі	кадам	г с ап	реля і	00 OK	тябри	ь 202	1 год	a				
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дефицит насыщения воздуха по дека Суточные данные	Ср Московская обл.	дний ,	дефиц Апрел	ит на Б	сыщ	ения) Май	возду	xa (r	Па) п Июнь	ю ден	кадам	г с ап) Июль	реля і	по ок	тябри Август	ь 202	1 год	а Сентяби	0b		Οκτπίσο	6
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дефицит насыщения воздуха по дека Суточные данные Средня температура воздуха	Ср Московская обл. ЛПП Метеостанция	едний , 1	дефиц Апрел 2	ит на Б	сыщ	ения Май	B03.00 3	7 xa (r	Па) п Июнь 2	ю ден 3	cagax	Июль	реля і	по ок 1	тябри Август 2	ь 202 r	1 год	а Сентябј 2	рь 3	1	Октябр	16
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дефицит насыщения воздуха по дека Суточные данные Средняя температура воздуха Максимальная температура воздуха	Ср Московская обл. ЛІШ Метеостанция 27502 Волоколанск	алний , 1 2	дефиц Апрел 2 7	нт на Б 3	сыщ 1 4	ения) Май 2 10	возду 3 б	xa (r	Па) п Нювь 2 8	ао ден 3 10	кадам	и с апр Июль 2 12	реля і 3 8	по ок 	Anrycr 2 6	ь 202 r 3 5	1 год С 1 2	а Сентябр 2 3	рь 3	1 2	Октябр 2 2	њ
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средния дебущит насыщения воздуха по дека Суточные данные Средняя температура воздуха Максимальная температура воздуха Минимальная температура воздуха	Ср <i>Московская обл.</i> ЛЛШ Метеостанция 27502 Волокоданск 27419 Дзапров	едний ; 1 2 3	дефиц Апрел 2 7 8	ит на Б 3 3	сыщ 1 4 4	ения Май 2 10 11	BO3,1) 3 6 6	7 xa (r	Па) п Нюнь 2 8 10	ю ден 3 10 13	кадам 1 10 11	и с апр Июля 2 12 13	реля I 3 8 8	по ок 1 5 7	Asrycr 2 6 7	ь 202 r 3 5 4	1 год С 1 2 2	а Сентябр 2 3 3	рь 3 1	1 2 3	Октябрі 2 2	њ [
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дефицит насыщения воздуха по дека Суточные данные Средняя температура воздуха Максимальная температура воздуха Минимальная температура воздуха Сумма осадков	Ср <u>Московская обл.</u> ЛІШ Метеостанция 27502 Волоколанск 27409 Донтров 58007 Загорск	едний ; 1 2 3	дефиц Апрел 2 7 8	HT Ha	сыщ 1 4 4	ения Май 2 10 11	B03,00 3 6 6	7 (r	Па) п Июнь 2 8 10	ю ден 3 10 13	садах 1 10 11	Июль 2 12 13	реля 1 3 8 8	1 5 7	Asryct 2 6 7	ь 202 г 3 5 4	1 год	а Сентябј 2 3 3	рь 3 1	1 2 3	Октябр 2 2 2	ь
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дефицит насыщения воздуха по дека Суточные данные Сединя температура воздуха Максимальная температура воздуха Минимальная температура воздуха Сумма осадков Состояние почвы на глубине 10-12см.	Ср Московская обл. ЛПП Метеостанция 27502 Волоколавск 27619 Донтров 58007 Загорск 27627 Кантра 27617 Котт	едний ; 1 2 3 2	дефиц Апрел 2 7 8 8 7	нт на Б 3 3 3 2	сыщ 1 4 4 4	ения Май 2 10 11 9	3 6 6 6	1 7 6 6	Па) п Нюнь 2 8 10 9 8	о дея 3 10 13 15	садах 1 10 11 11 8	Hoom 2 12 13 15	реля 1 3 8 8 9 7	по ок 1 5 7 9 5	Asrycr 2 6 7	т 3 5 4 7 4	1 год	а Сентябр 2 3 3 3 2	рь 3 1 1 1	1 2 3 2 2	Октябрі 2 2 3 2	њ [
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дебицит насыщения воздуха по дека Сутечные данные Средняя температура воздуха Максимальная температура воздуха Минимальная температура воздуха Сумма осадков Состояние почвы на глубине 10-12см. Максимальная скорость ветра с учетом поры	Ср. Московская обл. ЛПП Метеостанция 27502 Возоколамск 27419 Дляпров 58807 Загорск 27627 Кашира 27417 Каши 27635 Колонга	едний ; 1 2 3 2	Апрел 2 7 8 8 7 8 7 8	нт на Б 3 3 3 2 5	сыщ 1 4 4 4 5	ения 1 Май 2 10 11 9 10	3 6 6 6 7	1 7 6 6 6 6	Па) п Июнь 2 8 10 9 8 8	3 10 13 15 10 12	кадам 1 10 11 11 8 10	Июль 2 12 13 15 11 14	реля 1 3 8 9 7 0	по ок 1 5 7 9 5 8	Asrycr 2 6 7 6 6	ь 202 г 3 5 4 7 4 6	1 год	а Сентябр 2 3 3 2 3	рь 3 1 1 1 1	1 2 3 2 2 2	Октябрі 2 2 3 2 3	ь
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дебицит насыщения воздуха по дек Суточные данные Средняя температура воздуха Максимальная температура воздуха Минимальная температура воздуха Сумма осадков Состояние почвы на глубине 10-12см. Максимальная скорость ветра с учетом поры Максимальный дефицит насыщения воздуха	Ср Московская обл. ЛІШ Метеостанция 27502 Волоколанск 27419 Дингров 58007 Загорск 27627 Капира 27417 Капи 27625 Колонна 27629 Можайск	едний) 1 2 3 2 2 3	Апрел 2 7 8 8 7 8 7 8 7 8 7	ит на Б 3 3 3 2 5 3	сыщ 1 4 4 5 4	ения 1 Май 2 10 11 9 10 10 0 9	3 6 6 7 6	7 xa (r 1 7 6 6 6 6 6	Па) п Июнь 2 8 10 9 8 8 8 8	3 10 13 15 10 12 10	1 1 11 11 8 10 9	Haoma 2 12 13 15 11 14 10	реля) 3 8 8 9 7 9 7 9 7	по ок 1 5 7 9 5 8 5	Август 2 6 7 6 6 6 6	ь 202 г 3 4 7 4 6 5	1 год: С	а Сентябј 2 3 3 2 3 3 3	рь 3 1 1 1 1 1 1	1 2 3 2 2 2 2 2	Октябр 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2	њ
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дефицит насыщения воздуха по декс Сутечные данные Седеняя температура воздуха Максимальная температура воздуха Минимальная температура воздуха Сумма осадков Состояние почвы на глубине 10-12см. Максимальная скорость ветра с учегом поры Максимальная скорость ветра с учегом поры Максимальная скорость ветра с учегом поры Максимальная корость ветра с учегом поры Максимальная корость ветра с учегом поры	Ср Московская обл. ЛПП Метеостанция 27502 Волоколавеск 27619 Донгров 38007 Загорск 27627 Кашира 27417 Каш 27617 Каши 27625 Коломна 27509 Можайск 2764 Моская (Михайловско	едний) 1 2 3 2 2 3 8	Апрел 2 7 8 7 8 7 8 7 7 7 7	ит на в 3 3 3 2 5 3 3 3	сыщ 1 4 4 5 4 4 4	май 2 10 11 9 10 10 9 8	3 6 6 7 6 5	1 7 6 6 6 6 6 6 6	Па) п Июнь 2 8 10 9 8 8 8 8 8 7	3 10 13 15 10 12 10 9	1 1 10 11 11 8 10 9 8	Hoom 2 12 13 15 11 14 10 11	реля) 3 8 8 9 7 9 7 9 7 7 7	по ок 1 5 7 9 5 8 5 5 5	Август 2 6 7 6 6 6 6 6 6	ь 202 г 3 5 4 7 4 6 5 5	1 rog	a Centra6j 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3	рь 3 1 1 1 1 1 1 1	1 2 3 2 2 2 2 2 2 2 2	Октябр 2 2 3 2 3 2 2 3 2 2 2	I I
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средний дефицит насыщения воздуха по дека Сутемные данные Средняя температура воздуха Микимальная температура воздуха Микимальная температура воздуха Сумма осадков Состояние почвы на глубине 10-12см. Максимальный дефицит насыщения воздуха Средний дефицит насыщения воздуха Минимальная влажность воздуха	Ср. <u>Московская обл.</u> <u>ЛПП</u> Метеостанция 27502 Волоколаяск 27419 Длягров 38903 Загорск 27627 Кашира 27617 Каши 27625 Колоная 27509 Можайск 27614 Моская Дийсківновски 27614 Моская БДИХ	едний / 1 2 3 2 2 3 (2) 3 (2) 3 (2) 3 (2) 3 (3) (2) 3 (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3)	Апрел 2 7 8 7 8 7 8 7 7 9	ит на в 3 3 3 2 5 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	сыщ 1 4 4 4 5 4 4 4 5	май 2 10 11 9 10 10 9 8 11	3 6 6 6 7 6 5 7	1 7 6 6 6 6 6 8	Haom 2 8 10 9 8 8 8 7 10	3 10 13 15 10 12 10 9 15	1 1 11 11 8 10 9 8 12	Июль 2 12 13 15 11 14 10 11 14	9 7 9 7 9 7 9 7 9	1 5 7 9 5 8 5 5 5 6	ABRYCT 2 6 7 6 6 6 6 6 7	ь 202 r 3 5 4 7 4 6 5 5 5 6	1 rog	a Centra6j 2 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3	pb 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 2 3 2 2 2 2 2 2 3	Октябр 2 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 3	ь I
Сумма осадков по декадам в сентябре, октябр Число дней с осадками 1 мм и более Число дней с осадками 5 мм и более Средния дебицит насыщения воздуха по дек Супечные данные Средняя температура воздуха Минимальная температура воздуха Сумма осадков Состояние почвы на глубине 10-12см. Максимальный дебицит насыщения воздуха Средний дебицит насыщения воздуха Средний дебицит насыщения воздуха Минимальная влажность воздуха	Ср Московская обл. ЛІШ Метеостанция 27502 Волокозанск 27419 Динтров 58007 Загорск 27627 Кашира 27417 Кливі 27625 Колонія 27639 Можайск 27614 Моская ВДНХ 27612 Моская ВДНХ 27515 Незчиновка	едний / 1 2 3 2 2 3 (e) 3	Апрел 2 7 8 7 8 7 8 7 7 9 9 9	ит на в 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	сыщ 1 4 4 5 4 4 5 5	май 2 10 11 9 10 10 9 8 11 11	B03,3 3 6 6 6 7 6 5 7 7 7	xa (r 1 7 6 6 6 6 6 6 8 7	Па) п Июнь 2 8 10 9 8 8 8 8 7 10 10	3 10 13 15 10 12 10 9 15 14	1 1 10 11 11 8 10 9 8 12 12	Hoom 2 12 13 15 11 14 10 11 14 14 14 14	реля 1 3 8 8 9 7 9 7 9 7 7 9 9 9	по ок 1 5 7 9 5 8 5 5 6 7	Asryci 2 6 7 6 6 6 6 6 7 8	ь 202 г 3 5 4 7 4 6 5 5 6 6 6	1 rog	a Centra6j 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	рь 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 2 2 2 2 2 2 2 3 3	Октябр 2 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2	њ

Рисунок 17

словия перезимовки	Год/сезон:	2021
дата перехода температуры воздуха через 0 °C (Сумма отрицательных температур по декадам н	Условия перезимовки - Высота снежного покрова	
Средняя температура воздуха по декадам	Область: 🗆 Тверская обл. (8) 🗆 Смоленская обл. (9) 🗹 Московская обл. (11) 🗟 Калужская обл. (19) 🗆 Тульская обл. (20) 🗆 Яро	славская обл. (2)
Сумма осадков по декадам	🗆 Рязанская обл. (22) 🖾 Владимирская обл. (23) 🖾 Костромская обл. (24) 🗔 Ивановская обл. (25)	
Максимальная температура воздуха за декаду	Снять все Выбрать все	
Минимальная температура воздуха за декаду Минимальная температура на поверхности поч		≽ Создать отч
Высота снежного покрова		
Запас воды в снеге	Предварительный просмотр	
Средняя плотность снежного покрова	O Crust	
	Uldel.	
Глубина промерзания почвы	- Older	
Глубина промерзания почвы Минимальная температура почвы за декаду на і	Uive:	
Глубина промерзания почвы Минимальная температура почвы за декаду на і Число дней с оттепелью Число стиго с мин температирой роверуилсти р		
Глубина промерзания почвы Минимальная температура почвы за декаду на і Число дней с оттепелью Число суток с мин. температурой поверхности п Результаты отращивания озимых культур и трав	Высота снежного покрова (см) за декаду с октябрь по апрель за 2020–2021 года	
Глубина промерзания почвы Минимальная температура почвы за декаду на і Число дней с оттепелью Число суток с мин. температурой поверхности п Результаты отращивания озимых культур и трав	Высота снежного покрова (см) за декаду с октябрь по апрель за 2020-2021 года Калужская обл	
Глубина промерзания почвы Минимальная температура почвы за декаду на і Число дней с оттепелью Число суток с мин. температурой поверхности п Результаты отращивания озимых культур и трав	Высота снежного покрова (см) за декаду с октябрь по апрель за 2020–2021 года Калужская обл. Октябрь Ноябрь Декабрь Яшарь Февраль Март Апрель Макс.	Дата Дата
Глубина промерзания почвы Минимальная температура почвы за декаду на і Число дней с оттепелью Число суток с мин. температурой поверхности п Результаты отращивания озимых культур и трав	Высота снежного покрова (см) за декаду с октябрь по апрель за 2020-2021 года Калужская обл. ЛПП Март Апрель Март Апрель Маяс: высота у сисякого у сисяког	Дата Дата становле разруши вих снеж них снез покрова покрова
Глубина промерзания почвы Минимальная температура почвы за декаду на і Число дней с оттепелью Число суток с мин. температурой поверхности п Результаты отращивания озимых культур и трав	Высота снежного покрова (см) за декаду с октябрь по апрель за 2020-2021 года Калужская обл.	Дата Дата становле разруши вих снеж покрова покровя
Глубина промерзания почвы Минимальная температура почвы за декаду на і Число дней с оттепелью Число суток с мин. температурой поверхности п Результаты отращивания озимых культур и трав	Высота снежного покрова (см) за декаду с октябрь по апрель за 2020-2021 года Катужская обл. <u>ЛПП</u> Метеостанция <u>Октябрь Нолбрь Декабрь Январь Февраль Март Апрель Васота у</u> <u>26896 Жилара</u> <u>1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 1 2</u>	Дата Дата становле разруш ви снеж. вих снел покрова покрова
Глубина промерзанкя почвы Минимальная температура почвы за декаду на і Число дней с оттепелью Число суток с мин. температурой поверхности п Результаты отращивания озимых культур и трав	Высота снежного покрова (см) за декаду с октябрь по апрель за 2020-2021 года Калужская обл.	Дата Дата разрите разругня покрова покрова

ю Вводданных Прогнозы Отчеты Картосхемы Графики	Инструменты Г	Томощь															
Агрометеорологическая информация Запасы продуктивной влаги	Агрометеоро	ологическая информация	- Запасы п	родукти	вной влаг	и - Об	бобщ	еные з	апасы	проду	стивно	й вла	Год аги с і	/сезо марта	н: 20	вгуст	
Обобщеные запасы продуктивной влаги с ма Обобщеные запасы продуктивной влаги с сен	Культура: П	шеница озимая (б)				1											
Высота растений Высота растений с марта по август Высота растений с сентября по ноябрь Число растений на единицу площади	Область:	Тверская обл. (8) 🗌 Смолен Рязанская обл. (22) 🗌 Влад Выбрать все	ская обл. (9, имирская об) 🗹 Мос 5л. (23)	ковская об. 🗆 Костром	л. (11) Iская о	🗆 К обл. (2	алужск 24) 🗆 I	ая обл Лваное	(19) 🗹 ская об	Тульс л. (25)	кая об	бл. (20)) [] A	Яросла	вская о	бл. (2
Число растений на единицу площади с марта Число растений на единицу площади с сентя!																Созда	ть от
Оценка состояния посевов	Предварител	ьный просмотр															
Оценка состояния посевов с марта по август Оценка состояния посевов с сентября по ноя	Отчет																
Кустистость зерновых культур																	_
Даты наступления фаз развития озимых культ																	
Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития яровых зернс Даты наступления фаз развития ярапса Даты наступления фаз развития льна-долгуни		Московская обл., Пше	Запасы пј жица озим Номер	родукті ая Слой	ивной влан Апрель	нзан	вегет	ацион Май	ный п	ернод, Июн	мм. 20)21 ro	рд Июль		A	BFYCT	
Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития яровых зернс Даты наступления фаз развития ярапса Даты наступления фаз развития кыта-долгуни Даты наступления фаз развития картофеля Латы наступления фаз развития картофеля	r i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	Московская обл., Пине JIII Метеостанция	Запасы пр ница озим Номер участка	ая Слой почвы,	авной влая Апрель 1 2	H 34 I	вегет	ацион Май 2	ный п	ернод, Июн	мм. 20	0 21 ro	од Июль 2	3	A	ABFYCT	k
Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития рапса Даты наступления фаз развития рапса Даты наступления фаз развития картофеля Даты наступления фаз развития картофеля Даты наступления фаз развития корнеплодов Даты наступления фаз развития корнеплодов Даты наступления фаз развития зернобобовь Даты наступления фаз развития зернобобовь Даты наступления фаз развития кукурузы		Московская обл., Пине ЛПП Метеостанция 27410 Дыятров	Запасы пр ница озим Чомер участка 35	ая Слой почеы, см 0–10 0–20 0–50 0–100	авной влан Апрель 1 2	H 34 F 3 25 51 126 248	1 27 54 128	ацион Май 2 22 44 111	ный п 3 19 2 40 4 97 10 206	ернол, Июни 1 2 1 8 2 17 10 57	мм. 20 3 13 24 59 136	1 1 16 40	рд Июль 2 7 16 30	3 5 11 41 63	A 1	abryer	3
Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития яровых зернс Даты наступления фаз развития ярапса Даты наступления фаз развития квртофеля Даты наступления фаз развития квртофеля Даты наступления фаз развития кернобобовь Даты наступления фаз развития зернобобовь Даты наступления фаз развития кукурузы		Московская обл., Пице ЛШ Метеостанцов 27410 Доптров Тульская обл., Пиценци	Запасы пр ница озим Номер участка 35	ая Слой почеы, см 0–10 0–50 0–100	авной влан Апрель 1 2	B 38 F 3 25 51 126 248	1 27 54 128	ацион Май 22 44 111	ный п 3 19 2 40 4 97 10 206	ернол, Июни 1 2 1 8 2 17 00 57	мм. 20 3 13 24 59 136	1 1 16 40	рд Июль 2 7 16 30	3 5 11 41 63	A 1	abryct 2	3
Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития яровых зернс Даты наступления фаз развития рапса Даты наступления фаз развития квртофеля Даты наступления фаз развития квртофеля Даты наступления фаз развития кернобобовь Даты наступления фаз развития зернобобовь Даты наступления фаз развития кукурузы		Московская обл., Пице ЛШ Метеостанцов 27410 Динтров Тульская обл., Пиценц ЛШ Метеостанция	Запасы пр ница озим участва 35 ца озимая Номер участва	ая Слой почвы, см 0-10 0-20 0-50 0-100	авной влан Апрель 1 2 Апрель	H 34 F	1 27 54 128	ацион Май 2 22 44 111 22 44 111 2 Май	ный п 3 3 19 2 40 4 97 1 206	ернол, Июни 2 1 8 2 17 10 57 Июни	мм. 20 3 13 24 59 136	1 1 8 16 40	2 7 16 30	3 5 11 41 63	A 1 A	urycr	3
Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития озимых культ Даты наступления фаз развития яровых зернс Даты наступления фаз развития рапса Даты наступления фаз развития картофеля Даты наступления фаз развития картофеля Даты наступления фаз развития кернеплодов Даты наступления фаз развития зернобобовь Даты наступления фаз развития кукурузы		Московская обл., Пице ЛПП Метеостанция 27410 Доптров Тульская обл., Пиценц ЛПП Метеостанция 27921 Ефремов	Запасы пр ница озим участва 35 ца озимая Номер участва 35	ая Слой почвы, см 0–10 0–20 0–50 0–100 Слой почвы, см 0–10 0–20	анной влал Апреля 1 2 Апреля 1 2	H 38 F 3 25 51 126 248 3 25 47 47	1 27 54 128 1 1 1 8 35	Maii 2 22 44 111 Maii 2 19 39 39	ный н 3 3 3 10 2 40 4 97 11 2006 3 3 7 2 16 3	ернод, Икона 1 8 2 17 00 57 Икона 1 2 1 18 2 33	MM. 20 3 13 24 59 136 3 8 17	1 1 8 16 40 1 7 15	2 7 16 30 Hitoms 2 4 8	3 5 11 41 63 3 3 5	A 1 A 1	asryct 2 asryct 2 2	3

Рисунок 19

6.4 Статистические данные

В БД хранятся статистические данные о фактической урожайности в доработанном весе, посевных площадях и валовом сборе следующих культур: гречихи, пшеницы озимой, пшеницы яровой, ржи озимой, ячменя ярового, картофеля, зерновых и зернобобовых культур в целом. Выбор культур определяется списком методов прогноза урожайности, включённых в АРМ-Агропрогноз.

- 6.4.1 Окно Статистические данные содержит:
- а) следующие поля:
 - Список таблиц выбор таблицы;
 - Меню культур выбор культуры;
 - Область выбор субъекта;
 - Перечень областей;
- б) следующие кнопки:
 - Год/сезон выбор года;
 - Создать отчёт формирование таблицы;

- Отчёт формируется файл с результатами в формате «docx»;
- Снять все;
- Выбрать все.

6.4.2 Для формирования отчёта необходимо выбрать таблицу, год, культуру, область и нажать кнопку *Создать отчёт*, в поле окна будет сформирована таблица с заданной информацией. Кнопка *Отчёт* позволяет сохранить файл в формате «docx».

6.4.3 В АРМ-Агропрогноз предусмотрено формирование отчётов со статистической информацией двух видов: данные по культуре об урожайности, посевных площадях, валовом сборе за весь период и отчётов по одному параметру за конкретный год, где приведены данные за выбранный год, за предыдущий год, среднее значение параметра за 5 и 10 лет, максимальное и минимальное значение параметра по всему ряду. На рисунке 20 показан пример сформированной таблицы с данными об урожайности, посевной площади, валовом сборе ярового ячменя с 1955 по 2021 год, на рисунке 21 приведён пример сформированной таблицы с данными об урожайности картофеля на 2019 год (выборка из ряда урожайности).

татистические данные				Fox/casow	2021
Ряды урожайности, посевной площади, валс Выборка из ояда урожайности (средние за ¹	Статистические данные - Ря	ды урожайности,	посевной площади,	валового сбора по	субъекту
Выборка из ряда посевной площади (средн	Культура: Ячмень яровой (1	5)		~	
Выборка из ряда валового сбора (средние,	Область: П Тверская обл. (8 П Тульская обл. (2 Костромская об Снять все. Выбрать все) □ Смоленская об 0) □ Ярославская бл. (24) □ Ивановск	іл. (9) 🗹 Московская о обл. (21) 🗖 Рязанская кая обл. (25)	бл. (11) 🗆 Калужска обл. (22) 🗌 Владим	ая обл. (19) нирская обл. (23)
					Создать отчет
	Предварительный просмотр				
	Q Отчет				
	in the second se				
	Моск	Яч	мень яровой (15)		
	<i>Моск</i> Год	Ячт обская обл. Урожайность, ц/га	мень яровой (15) Посезная площадь, тыс. га	Валовой сбор, тыс. т	
	Моск Год 1955	Ячт обская обл. Урожайность, ц/та 10,3	мень яровой (15) Посезная плошадь, тыс. га 3,6	Валовой сбор, тыс. т 3,7	
	Моск Год 1955 1956	Ячн овская обл. Урожайность, ціга 10,3 10,3	нень яровой (15) Посевная площадь, тво: га 3,6 2,9	Валовой сбор, тыс. т 3,7 3,0	
	Моск Год 1955 1956 1957	Яча обская обл. Урожайность, ц/га 10,3 10,9 10,9 11,1	мень яровой (15) Посезная площадь, твк. га 3,6 2,9 2,3 2,3 2,9 2,3	Валовой сбор, тыс. т 3,7 3,0 2,5 2,0	
	Моск Год 1955 1956 1957 1958 1959	Ячн овская обл. Урожайность, ц/га 10,3 10,9 11,1 12,9	мень яровой (15) Посевная площадь, тыс. га 3,6 2,9 2,3 1,3 4,9	Banonoft c6op, THC. T 3,7 3,0 2,5 2,0 6,5	
	Моск Год 1955 1956 1957 1958 1959 2014	Яче овская обл. Урожайность, ц/га 10,3 10,3 10,9 11,1 12,9 76,2	мень яровой (15) Посевная площарь, тыс. га 3,6 2,9 2,3 1,5 4,9 50,1	Banosoft c6op, TBL: T 3,7 3,0 2,5 2,0 6,5 133.0	
	Моск Год 1955 1956 1957 1958 1959 2014 2014	Ячн овская обл. Урожайвость, ига 10,3 10,3 10,3 10,3 10,3 10,3 11,1 12,9 26,2 38,8	мень яровой (15) Посевная площадь, твя: га 2,9 2,3 1,8 4,9 50,7 36,7	Banosoft c6op, THC. T 3,7 3,0 2,5 2,0 6,5 133,0 105.6	
	Моск Год 1955 1956 1957 1958 1959 2014 2015	Ячн овская обл. Урожаймосты, ціта 10,3 10,3 10,9 11,1 12,9 26,2 28,8 18,5	мень яровой (15) Посевная площадь, тыс. га 2,9 2,3 1,8 4,9 50,7 36,7 41,3	Barrosoft c6op, Tait. T 3,7 2,5 2,0 6,5 133,0 105,6 76,5	
	Моск Год 1955 1956 1957 1958 1959 2014 2015 2016 2017	Яче овская обл. Урохалиость, ц/та 10,3 10,9 11,1 12,9 26,2 28,8 18,5 26,2	мень яровой (15) Посевная площарь, тыс. га 3,6 2,9 2,3 1,8 4,9 50,7 36,7 41,3 45,7	Banosoft c6op, THE. T 3,7 3,0 2,5 2,0 6,5 133,0 105,6 76,5 119,7	
	Моск Год 1955 1956 1957 1958 1959 2014 2015 2016 2017 2018	Ster oeckan obt. ypoxalbacets, ura 10,3 10,3 10,3 10,9 11,1 12,9 26,2 28,8 18,5 26,2 25,0	мень яровой (15) Посевная площадь, так. га 2,9 2,3 1,8 4,9 50,7 36,7 41,3 45,7 37,8	Banosoft c6op, THC. T 3,7 3,0 2,5 2,0 6,5 133,0 105,6 76,5 119,7 94,4	
	Моск Год 1955 1956 1957 1958 1959 2014 2015 2016 2017 2018 2019	Ster osckan of. ypoxalinects, uira 10.3 10.3 10.9 11.1 12.9 26.2 28.8 15.5 26.2 25.0 29.2	мень яровой (15) Посевная тющарь, тыс. га 2,9 2,3 1,8 4,9 50,7 36,7 41,3 45,7 37,8 36,7	Banosoft c6op, TBIC. T 3,7 3,0 2,5 2,0 6,5 133,0 105,6 76,5 119,7 94,4 106,9	
	Моск Тод 1955 1956 1957 1958 1959 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020	Яче овская обл. Урокайность, цта 10,3 10,9 11,1 12,9 26,2 28,8 18,5 26,2 25,0 29,2 28,3	мень яровой (15) Посевная площадь, твк. га 2,9 2,3 1,8 4,9 50,7 36,7 41,3 45,7 36,7 45,7 37,8 36,7 49,1	Banosoft c6op, THC. T 3,0 2,5 2,0 6,5 133,0 105,6 76,5 119,7 94,4 106,9 131,6	

Рисунок 20

Статистические данные								Con/cenow: 201	9
Ряды урожайности, посевной площади, валового сбор	Статистичес	кие данные - Выбо	рка из р	яда уро)	жайности	средние з	а 5 и 10 лет, мин	н., макс.)	5
Выборка из ряда посевной площади (средние, мин., м.	Культура: К	артофель (77)				4			
Выборка из ряда валового свора (средние, мин, макс,	Область: 22 22 Снять все, 1	Тверская обл. (8) 🗹 Ярославская обл. (2 Ивановская обл. (25 Выбрать все	Смолен 1) 🗹 Ряз ()	ская обл. Іанская о	(9) 🗹 Мос обл. (22) 🗹	ковская обл Владимирс	1. (11) 🗹 Калужск кая обл. (23) 🗹 К	кая обл. (19) 🗵 1 Гостромская обл	Гульская обл. (1. (24)
	Предварите	льный просмотр							Создать отче
	Отчет								
					Картофе	аь (77)			
	ų.			Выбор	Картофе ка из рядз Факт	пь (77) 1 урожайн	ости айность 197а	î	
	C.	Федеральный		Выбор	Картофе ка из рядз Факт Сре	пь (77) 1 урожайн ческан урож цөхч	ости айность, ц/га	Management	1
	¢.	Федеральный округ, субъект РФ	2019 r.	Выбор 2018 г.	Картофе ка из ряда Факт сре за предше 5 лет	пь (77) урожайн ческая урож деки спрующие 10 лет	ости айность, ціта Максимальное звачение – год	Минимальное значение – год	
	1	Федеральный округ, субъект РФ Тверская обл.	2019 r. 201,4	Выбор 2018 г. 164,5	Картофе ка из ряда Факта Сре за предля 5 дет 149,1	пь (77) з урожайн ческая урож двен ствующие 10 лет 135,5	ости айность, ц/га Максимальное звачение – год 201,4 – 2019	Манизальное значение – год 57,00 – 1976	
		Федеральный округ, субъехт РФ Тверская обл. Союленская обл.	2019 r. 201,4 145,6	Выбор 2018 г. 164,5 130,9	Картофе ка из ряда Факти Сре за предля 5 лет 149,1 130,2	пь (77) урожайн ческая урож джо ствующие 10 лет 135,5 121,0	айносты, ц/га Максимальное звачение – год 201,4 – 2019 161,1 – 1995	Минискальное значение – год 57.00 – 1976 46.10 – 1998	
		Федеральный округ, субъект РФ Тверская обл. Смоленская обл. Московская обл.	2019 r. 201,4 145,6 225,5	Выбор 2018 г. 164,5 130,9 190,3	Картофе ка из ряда Факт сре за предно 5 лет 149,1 130,2 191,2	пь (77) х урожайн ческая урож акт спунощие 10 лет 135,5 121,0 174,7	віности, ціта Максподальное зваченняе – год 201,4 – 2019 161,1 - 1995 225,5 – 2019	Минимальное звачение – год 57,00 – 1976 46,10 – 1998 68,00 – 1980	
		Федеральный округ, субъект РФ Тверская обл. Сколенская обл. Московская обл.	2019 r. 201,4 145,6 225,5 178,4	Выбор 2018 г. 164,5 130,9 190,3 159,0	Картофе жа из ряди Факта Сре за предля 5 лет 149,1 130,2 191,2 146,0	пь (77) к урожайн ческая урож ствующие 10 лет 135,5 121,0 174,7 140,5	ости Максподатьное звачение – год 201,4 – 2019 161,1 – 1995 225,5 – 2019 178,4 – 2019	Мининальное значение – год 57,00 – 1976 46,10 – 1998 68,00 – 1980 62,00 – 1980	
	0	Федеральный округ, субыки РФ Тверская обл. Смоленская обл. Калунская обл.	2019 r. 201,4 145,6 225,5 178,4 262,7	Выбор 2018 г. 164,5 130,9 190,3 159,0 220,3	Картофе жа из рядз Фактя Сре за предни 5 лет 149,1 130,2 191,2 146,0 193,6	нь (77) чрожайн ческан урож акст ствующие 10 лет 135,5 121,0 174,7 140,5 163,2	ости айность, ц/та Максподатьное звачение – год 201,4 – 2019 161,1 – 1995 225,5 – 2019 178,4 – 2019 262,7 – 2019	Минискальное значение – год 57,00 – 1976 46,10 – 1998 68,00 – 1980 62,00 – 1980 52,00 – 1974	
	0	Φερεραπικικά οκργτ, субиехт ΡΦ Τάθροκαι οδια. Καινηκεκαι οδια. Καινηκεκαι οδια. Τγιτίεται οδια. Τροεταισεαι οδια.	2019 r. 201,4 145,6 225,5 178,4 262,7 192,8	Выбор 2018 г. 164,5 130,9 190,3 159,0 220,3 183,4	Картофе яка из ряди Факти Сре за предни 5.лет 149,1 130,2 191,2 146,0 193,6 167,0	нь (77) ческая урожайни таукопле 10.лет 135,5 121,0 174,0 163,2 152,7	ARROCTH, B/12 Marcineartsnoe 1884/45888 - 1021 161,1 - 1095 122,5 - 2019 178,4 - 2019 178,4 - 2019 192,8 - 2019 192,8 - 2019	Мининальное лиачение – год 57,00 – 1976 46,10 – 1998 68,00 – 1980 62,00 – 1980 52,00 – 1974 56,00 – 1980	
		Φεμεραπικικά οκργτ, субъект ΡΦ Τπερεικαι οδι. Μοσχοισκαι οδι. Κατηγαείαι οδι. Χατηγαείαι οδι. Τρωιεικαι οδι.	2019 r. 201,4 145,6 225,5 178,4 262,7 192,8 174,9	Выбор 2018 г. 164,5 130,9 190,3 159,0 220,3 183,4 148,5	Картофе ака из ряда Факти Сре за предля 5 лет 149,1 130,2 191,2 146,0 193,6 167,0 152,9	нь (77) ческая урожайн сляующие 10 лет 135,5 121,0 174,7 140,5 163,2 152,7 138,2	авлость, цуга макиельзанос зазачение – год зазачение – год 201,4 – 2019 161,1 – 1995 225,5 – 2019 178,4 – 2019 262,7 – 2019 192,8 – 2019 174,9 – 2019	Minimestatianice – rog 37,00 – 1976 46,10 – 1998 68,00 – 1980 62,00 – 1980 52,00 – 1980 56,00 – 1980 28,00 – 1972	
	C.	Φερερατιθικά σεργη, σύδικατ ΡΦ Ταροκακ ούπ. Καιτγικατα ούπ. Μοιχοιοκαια ούπ. Μοιχοιοκαια ούπ. Άργοπακοια ούπ. Βπαιροιομοκαι ούπ. Βπαιροιομοκαι ούπ.	2019 r. 201,4 145,6 225,5 178,4 262,7 192,8 174,9 191,3	2018 г. 164,5 130,9 190,3 159,0 220,3 183,4 148,5 162,3	Картофе ка из ряди Фактя 5 аст 149,1 130,2 191,2 146,0 193,6 167,0 152,9 139,8	нь (77) ческая урожайн стаующие 10 лет 135,5 121,0 174,7 140,5 163,2 152,7 138,2 128,7	валюсть, ціта Макспокальное зваченне – год 201,4 – 2019 161,1 – 1995 225,5 – 2019 178,4 – 2019 262,7 – 2019 192,8 – 2019 194,3 – 2019	Миницыальное иначение – год 57,00 – 1976 46,10 – 1998 68,00 – 1980 52,00 – 1980 52,00 – 1974 56,00 – 1980 28,00 – 1972 48,00 – 1972	
		Φεπραπικαί οκργη τγύκκτ ΡΦ Τιθεροκαι ούπ. Καιστικτικαι ούπ. Μοτκοικτικαι ούπ. Μοτκοικτικαι ούπ. Άργοεταικτικαι ούπ. Άργοεταικτικαι ούπ. Χεπαφισιημογεκαι ούπ. Χετηγοικτικαι ούπ.	2019 r. 201,4 145,6 225,5 178,4 262,7 192,8 174,9 191,3 180,7	2018 г. 164,5 130,9 190,3 159,0 220,3 183,4 148,5 162,3 163,9	Картофе ка из рядя Фактя 5 автредан 149,1 130,2 191,2 146,0 193,6 167,0 152,9 139,8 161,8	нь (77) ческая урожайны стаующие 10 лет 135,5 121,0 174,7 140,5 163,2 152,7 138,2 128,7 158,7	айность, ціта айность, ціта авачение – год 2014 – 2019 161,1 - 1995 125,5 – 2019 178,4 – 2019 178,4 – 2019 178,4 – 2019 174,9 – 2019 174,9 – 2019 174,9 – 2019 174,9 – 2019 176,7 – 2019	Минипъкальное значение – год 57,00 – 1976 46,10 – 1980 62,00 – 1980 52,00 – 1980 52,00 – 1974 56,00 – 1980 28,00 – 1972 48,00 – 1972 54,00 – 1972	

Рисунок 21

7 Работа с картосхемами

7.1 Правила построения картосхем

7.1.1 Пункт меню **Картосхемы** открывает окно для построения картосхем (см. рисунок 1, пункт меню 4). Для построения картосхем используется открытая географическая информационная система QGIS в соответствии с [4, 5].

7.1.2 Окно Картосхемы содержит:

- а) следующее поле:
 - Список картосхем выбор картосхемы;
- б) следующие кнопки:
 - Год/сезон выбор года или сезона;
 - Декада выбор периода (первая, вторая или третья декада);
 - Месяц выбор месяца;
 - Область выбор субъекта;

- Построить картосхему – кнопка для запуска программы. Для построения картосхем необходимо выбрать параметр, год, месяц, декаду (или за месяц), область (или все области). При нажатии на кнопку По-

строить картосхему в поле окна формируется таблица с исходной информацией: координаты станций, значение элемента, номер станции. На рисунке 22 приведён пример сформированной таблицы исходных данных по станциям субъекта для построения картосхемы, далее запускается приложение QGIS и в новом окне открывается проект с изображением картосхемы территории выбранного субъекта с проведёнными изолиниями. На рисунке 23 показана картосхема с данными о средней декадной температуре воздуха по территории субъекта.



Рисунок 22



Рисунок 23

7.1.3 При работе с картосхемой можно увеличивать или уменьшать масштаб (масштабирование), панорамировать картосхему, активировать определённые слои.

Масштабирование картосхемы осуществляется с помощью колеса мыши: курсор мыши помещают внутри области карты и вращают колесо вперёд для увеличения масштаба и назад – для уменьшения масштаба.

Для панорамирования (прокрутки) картосхемы можно использовать клавиши со стрелками. Курсор мыши помещают внутри области карты, нажимают клавишу «вправо» для панорамирования на восток, «влево» – для панорамирования на запад, «вверх» – для панорамирования на север и «вниз» – для панорамирования на юг. Также можно панорамировать карту, используя клавишу «пробел»: просто передвигать курсор, удерживая нажатой клавишу «пробел».

Слева, в окне QGIS на картосхеме, в легенде указаны основные слои, используемые для построения карты, и дополнительные – для определения значений параметров, номеров и названий станций. Основные слои всегда активны с флажком «V». Для активации дополнительного слоя (например, надо уточнить номер или название станции и значение температуры на конкретной станции) ставится флажок. На рисунке 24 на панели слоёв поставлен флажок «V» для слоя «Температура, номер станции и наименование» и на картосхеме отображаются значения температуры и номера и наименование гидрометеорологических станций, используемые для построения картосхемы.



Рисунок 24

7.1.4 Информация на картосхемах может быть представлена растровым изображением, изолиниями или пунсонами. При построении картосхемы с данными об осадках предусмотрено представление информации в двух вариантах: растровое изображение с проведёнными изолиниями и пунсонами в пунктах расположения станций.

Для отображения первого или второго варианта представления данных необходимо на панели слоёв (слева от картосхемы) активировать один из флажков. Примеры представления данных о количестве осадков на картосхеме показаны на рисунке 25.



Рисунок 25

7.1.5 Для удобства пользователей при работе с картосхемами в АРМ предусмотрена возможность построения комплексных или совмещённых картосхем взаимосвязанных параметров. На комплексных картосхемах представлены следующие метеорологические элементы:

- средняя декадная температура воздуха и количество осадков, выпавших за декаду;

- средняя декадная температура воздуха и высота снежного по-крова.

Пример комплексной карты с данными о средней декадной температуре воздуха и высоте снежного покрова приведён на рисунке 26.



Рисунок 26

7.2 Создание макета картосхемы

7.2.1 Для представления картосхемы в соответствии с требованиями по оформлению географических карт подготовлены шаблоны для автоматического создания макетов картосхем с метеорологической и агрометеорологической информацией. Для создания макета на панели инструментов выбирают пункт меню **Проект – Макеты – Макет**. На рисунке 27 показано создание макета картосхемы в приложении QGIS, а на рисунке 28 приведён макет картосхемы со всеми элементами.



Рисунок 27



Рисунок 28

7.2.2 Макет картосхемы создаётся автоматически по шаблонам, разработанным для каждого из представленных элементов: в верхней части шаблона указан регион, в нижней части – название картосхемы (параметр, декада, год) и легенда. Основные настройки макета для печати, например формат и ориентацию бумаги, поля, можно изменить с помощью пункта меню **Макет – Размер страницы**.

7.2.3 На макете в правой части окна размещена таблица элементов, в которой перечислены все элементы, используемые для построения макета. Флажок («v») означает активность каждого элемента, который при необходимости можно убрать.

7.2.4 В АРМ-Агропрогноз предусмотрено построение макета картосхемы с данными об осадках в двух вариантах, при этом на самой картосхеме должен быть выбран тот же вариант представления данных, что и на макете. Пример созданных макетов картосхем с данными об осадках приведён на рисунке 29.

7.2.5 С помощью меню **Макет – Экспорт в изображение** макет картосхемы сохраняют в файл с расширением «jpg» в выбранной папке. Сохранённая таким образом картосхема в дальнейшем может быть помещена в презентацию или на страницу любого документа или отчёта. Пример сохранения макета картосхемы в файл с расширением «jpg» показан на рисунке 30.



Рисунок 29



Рисунок 30

7.3 Исправление ошибок в данных на картосхеме

7.3.1 При построении любой картосхемы создаётся и сохраняется проект картосхемы с указанием года, месяца и номера декады, с именем кода выбранного параметра в папке *karts (Armagro\results\karts\Пара-метр\ Субъект* или *УГМС*). Список обозначения метеорологических и агрометеорологических параметров и имена папок приведены в таблице 1. Кодом параметра является имя папки.

Таблица 1

Параметр	Имя папки
1 Метеорологическая информация	Я
1.1 Средняя декадная температура воздуха	TTT
1.2 Сумма осадков за декаду	RRR
1.3 Сумма осадков за вегетационный период	RRR_SUM
2 Условия перезимовки	
2.1 Высота снежного покрова	SSS
2.2 Глубина промерзания почвы	НрНрНр
3 Агрометеорологическая информац	Я
3.1 Запасы продуктивной влаги в слое почвы 0–20 см	W2W2
3.2 Запасы продуктивной влаги в слое почвы 0–50 см	W5W5W5
3.3 Запасы продуктивной влаги в слое почвы 0–100 см	W10W10W10
4 Комплексные картосхемы	
4.1 Температура воздуха и сумма осадков	TTT_RRR
4.2 Температура воздуха и высота снежного покрова	TTT_SSS

7.3.2 Для исправления обнаруженных на картосхеме ошибок, например для суммы осадков (RRR) за 2-ю декаду июня 2019 года, необходимо:

- закрыть QGIS;

- в проводнике открыть папку с проектом для данного параметра за выбранный год, месяц и декаду, например Armagro \results\karts\RRR\Moskva\2019_6_2 (если картосхема построена по месячным данным, то в имени папки указывается год и месяц, например 2019_m06);

- с помощью блокнота открыть файл data.csv с данными для построения картосхемы (координаты станций X и Y, параметр Z (сумма осадков) и номер станции n). На рисунке 31 показан пример таблицы атрибутов (файл data.csv);

- найти неправильное значение параметра Z по номеру станции n (Правка – Найти – набрать номер станции), исправить ошибку и сохранить файл;

- щёлкнуть мышкой два раза на файле RRR_Субъект_2019_6_2.qgs (перезапустить построение картосхемы); - на экране появится картосхема с исправленными значениями (при этом в БД ошибка параметра сохраняется).

	^	¢	айл	ГЛА	вная	В	СТАВК	A I		тка
🖈 Быстрый доступ 🌰 OneDrive	Имя isoline isolinefull	Бу	<mark>ф</mark> ер I мена *	Д Шрифт	вы	авнив	ание	% Число		^
💻 Этот компьютер	data.csv		0		1	\sim		£.	1	
📑 Видео	data.vrt	A	A		В		c	Jx	D	
🖆 Документы	inter	1	x,y,z,n					-		_
🕹 Загрузки	🔋 RRR_Moskva_2019_6_2.qgs	2	35.93	5, 56.), 55.	.02,	17.0,	2750)2)9		
	BBB Moskva 2019 6 2 ggs~	4	36.43	3, 56.	.22,	10.0,	5891	LO		
изооражения		5	36.75	5, 56.	.35,	11.0,	2741	17		_
👌 Музыка	🥯 update.bat	6	36.82	2, 55.	.90,	12.0,	2751	1		-
2 061 0000 0 061 0000		8	37.3	7. 55.	.47,	16.0.	2751	15		
- Обремные обректы		9	37.47	7, 54.	.93,	11.0,	2761	8		-
🔜 Рабочий стол		10	37.57	7, 56.	.35,	3.0,	2741	9		
		11	37.62	2, 55.	.83,	12.0,	2761	2		
SSD-OS (C:)		12	38.10), 56.	.33,	4.0,	5890	7		
		14	38.13	2 55	.83,	23.0,	2752	3		-
		15	38.73	3, 55.	.13,	8.0,	2762	5		-1
		16	38.85	5, 54.	.77,	13.0,	5890	08		
		17	40.02	2, 55.	.55,	0.6,	2753	8		

Рисунок 31

7.4 Изменение интервала и подписей изолиний

7.4.1 Для изменения интервала изолиний на построенной картосхеме необходимо:

- закрыть QGIS;

- в проводнике открыть папку с проектом для данного параметра за выбранный год, месяц и декаду (имена папок даны в таблице 1), например Armagro\results\karts\RRR\Субъект\2019_6_2;

- с помощью блокнота открыть файл update.bat с данными об интервале проведения изолиний, исправить интервал, сохранить файл. На рисунке 32 в красном прямоугольнике в первой строке указана разность между минимальным и максимальным значениями параметра на данной

картосхеме (DELTA=26,4). Во второй строке указан интервал, через который проводятся изолинии (INTERVAL=5,0), а в третьей строке записано условие: если DELTA больше 30, то INTERVAL=10,0. При необходимости заданный интервал можно изменить (например на 20 или 30, если разность между максимальным и минимальным значением параметра на данной картосхеме велика) и сохранить файл;

	VIMP	Дата изменения Тип Размер
 Быстрый доступ ОпеDrive Этот компьютер Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Объемные объекты 	isoline isolinefull data.csv data.vrt inter RRR_Moskva_2019_6_2.qgs RRR_Moskva_2019_6_2.qgs~	□ update.bat - Блокнот Файл Правка Формат Вид Справка "C:\Program Files\QGIS 3.16\bin\gdal_grid" -1 data -txe 27 -tye 47.03 62.68 -outsize 2000 2000 -of GTiff -a invdist:p \data.vrt .\inter rd /s /g .\isoline mkdir .\isoline sET /a DELTA=26.4 SET INTERVAL=5.0 TE %DELTA% GTR 5 SET INTERVAL=5.0
Pa6ounii cron SSD-OS (C:) System [Don't Touch] DATA (E:) Webcxm (Y:) YandexDisk (Z:)		IF %DELTA% GTR 30 SET INTERVAL=10.0 IF %DELTA% GTR 80 SET INTERVAL=20.0 IF %DELTA% GTR 100 SET INTERVAL=30.0 "C:\Program Files\QGIS 3.16\bin\gdal_contour" -i %INTERVAL \inter .\isoline\contour.shp

Рисунок 32

- щёлкнуть мышкой два раза на файле update.bat (перезапустить построение картосхемы);

- щёлкнуть мышкой два раза на файл RRR_Субъект_2019_6_2.qgs.

На экране появится картосхема с изолиниями, проведёнными через заданный интервал.

7.4.2 При работе с картосхемами у пользователя может возникнуть потребность в корректировке параметров представления данных, например в изменении подписей изолиний или их толщины. Для этого необходимо воспользоваться меню **Свойства слоя**.

7.4.3 Для изменения параметров подписей на картосхеме необходимо на панели слоёв открыть папку *Rastr*, дважды щёлкнуть мышью на слое **Izoline**, при этом появится окно **Свойства слоя – Izoline | Подписи**, позволяющее изменять следующие параметры подписей слоя: цвет,

шрифт, размер. Внешний вид окна Свойства слоя – Izoline | Подписи показан на рисунке 33.

• •		81	R C	
• Наименование станции				5
A NAME AND ADDRESS AND ADDRESS	ALINESN			
✓ № Контур ФО	тодписи		· (9	
✓ — Cetka Arean A	г гекста		- ([c]	
V rf_region VCT0404K				
Pactp Cristian Lorem (psu	n			
V Maska V — Isoline		1		
✓ ¥ Rast CD9 Macon	Tever		1:1576370 - R ₂ + -	
	прова Шрифт	Arial	- I E.	
🗸 Oblast 🦛 диаграммы 🦇 Буфер	Crum	Of your	. 6 . 0	
Rissa Recta	CIPULE			5
С С ССТАНИ	Damage		BGIG NO	
выноски	Paskep	9.0000		
Салан Салан Салан	Hate Ka	точки		
Служебное	Liner			
O Desicrates	Репрозрачня	OCTE	(100.0 % (c) YES	
	P differents	ть форматирование птичь		

Рисунок 33

Для изменения толщины изолиний на картосхеме необходимо на панели слоёв открыть окно **Свойства слоя** – **Izoline | Стиль,** внешний вид окна приведён на рисунке 34.

Q *RRR_Moskva_2019_6_2 QGIS	
Проект Превна Лед Слой Уст	HISSEN MALLAN RECORD FILLING RECORD RECORD CONTRACT CONTRACT AND A CONTRACT CONTRACT
	N & # # # # # # # # # # # # # # # # # #
da da 11 d m 02	
R · · · ·	
Слон @3	5
● 應 光 〒 气 - 译 译 Ц	
✓ • Наименование станции	
 ✓ Ø Kontyp Φ0 	Обычный знак •
🗸 — Cetka	🖉 🕼 Информация — — Линия — — — Линия — — — — Линия — — — — — — — — — — — — — — — — — — —
✓ • Goroda	Storowski Storowski
Kontyr Oblast	
- V B Pactp	
✓ — Isoline	Владині Владині
) 🖌 🎽 Rast	dba Macos
 V . Кол-во осадков 	Единаци наллинетри •
✓ Oblast	
	Діаграмми
	Толина (0.3000)
	Сели - убрусти
	Consequences and a consequence
	• Отрясовка
	Стиль - ОК Отнена: Приненить Отравка
	Copyrece M 20 10
	Samo Samo
	23 A Supplier

Рисунок 34

8 Построение графиков

8.1 Для построения графиков с метеорологической (температура воздуха, количество осадков, высота снежного покрова) и агрометеорологической информацией (запасы влаги в почве, глубина промерзания почвы) необходимо войти в пункт главного меню **Графики** (см. рисунок 1, пункт 5).

8.2 Окно Графики содержит:

а) поле:

- Список графиков – выбор графика;

б) кнопки:

- Год/сезон выбор года или сезона;
- Область выбор субъекта;
- Станция выбор станции;

- *Культура* – выбор культуры или группы культур (для графиков меню Запасы продуктивной влаги в почве);

- Построить график – кнопка для запуска программы;

- Отчёт – кнопка для сохранения графика в формате Excel.

8.3 В окне **Графики** необходимо выбрать вид графика (панель слева), год, область, станцию. Кнопка *Построить график* позволяет в поле окна получить график с заданной информацией. Пример построенного графика «Декадные значения температуры воздуха и количества осадков за вегетационный период» показан на рисунке 35.

8.4 Кнопка *Отчёт* открывает полученный график в файле Excel (рисунок 36), который можно сохранить с расширением «xlsx» или «pdf», распечатать или поместить в любой документ или отчёт. На рисунке 36 приведён пример графика «Декадные значения температуры воздуха и количества осадков за вегетационный период», сохранённого в Excel.



Рисунок 35



Рисунок 36

8.5 На рисунке 37 приведён пример графика с данными об условиях перезимовки сельскохозяйственных культур, на рисунке 38 – примеры графиков с данными о запасах продуктивной влаги в почве.



Рисунок 37



Рисунок 38

Библиография

[1] Код для составления декадных и ежедневных агрометеорологических телеграмм (утверждён Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды)

[2] Инструкция по оценке оправдываемости агрометеорологических прогнозов (рекомендована к внедрению ЦМКП Госкомгидромета от 14 мая 1980 года, утверждена Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды)

[3] Руководство по агрометеорологическим прогнозам. Л.: Гидрометеоиздат, 1984. – Т.1. – 309 с. (рекомендована к внедрению ЦМКП Госкомгидромета от 15 июня 1981 года, утверждено Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды)

[4] Учебное пособие GGIS [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: https://docs.qgis.org/3.16/ru/docs/training_manual/ (02.04.2022)

[5] QGIS – Свободная географическая информационная система с открытым кодом [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа:

http://www.qgis.org/ru/site/ (24.05.2018)

Ключевые слова: автоматизированное рабочее место, раскодирование агрометеорологических телеграмм, составление агрометеорологических прогнозов, создание отчётов, графиков и картосхем

> Подписано к печати 22.04.2024. Формат 60х84/16. Печать офсетная. Печ. л. 3,0. Тираж 300 экз. Заказ № 11. Отпечатано в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», г. Обнинск, ул. Королёва, 6.