

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
«РОСТОВСКИЙ»**

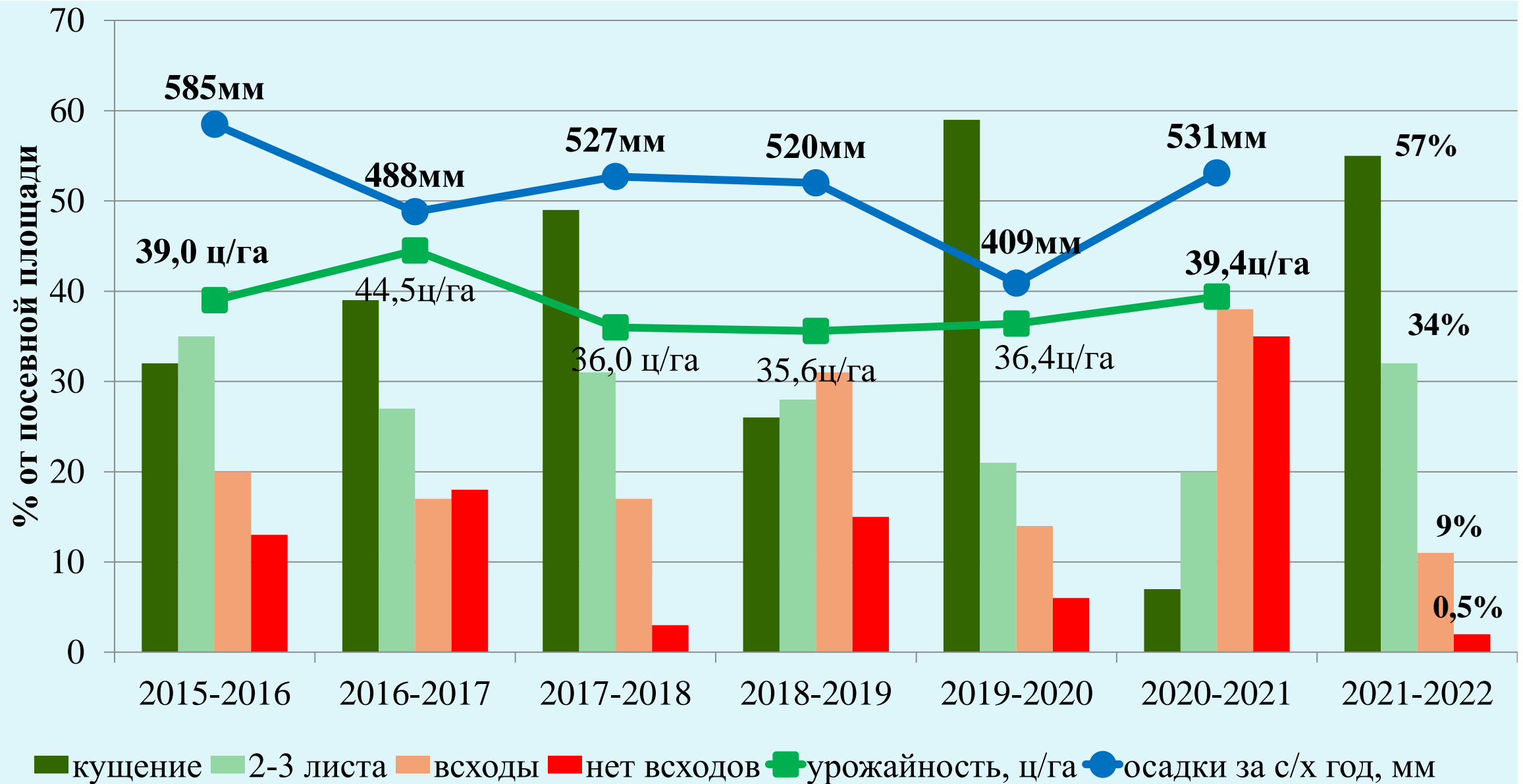


## **Оценка запасов влаги и нитратного азота на посевах озимой пшеницы, стратегия и тактика азотных подкормок**

**Докладчик: Назаренко Ольга Георгиевна - директор ФГБУ ГЦАС «Ростовский»,  
д.б.н., профессор**

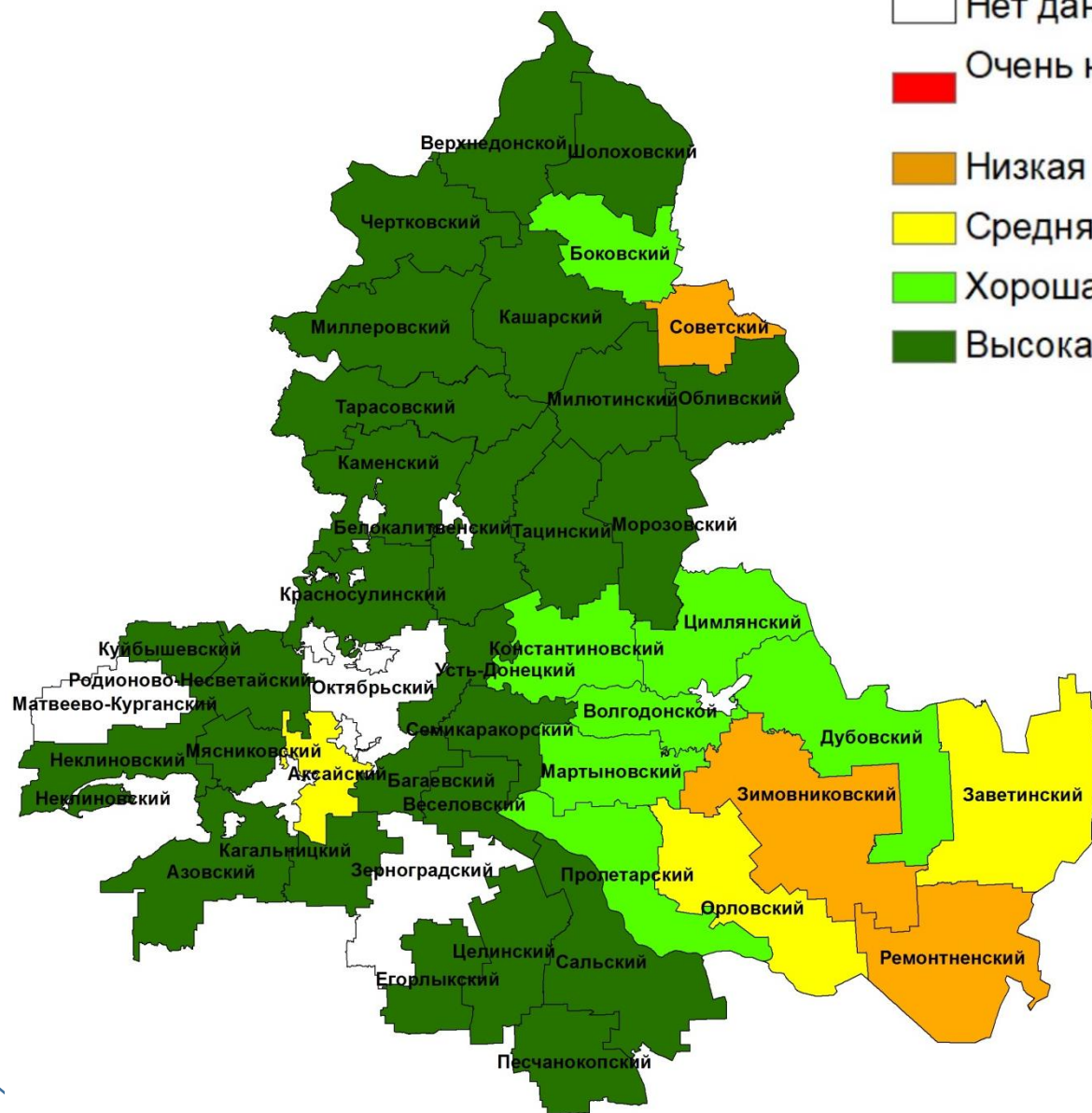
**г. Ростов-на-Дону, 2022**

# Зависимость урожайности озимой пшеницы, суммы осадков за с/х год и состоянием посевов озимой пшеницы в осенний период в Ростовской области

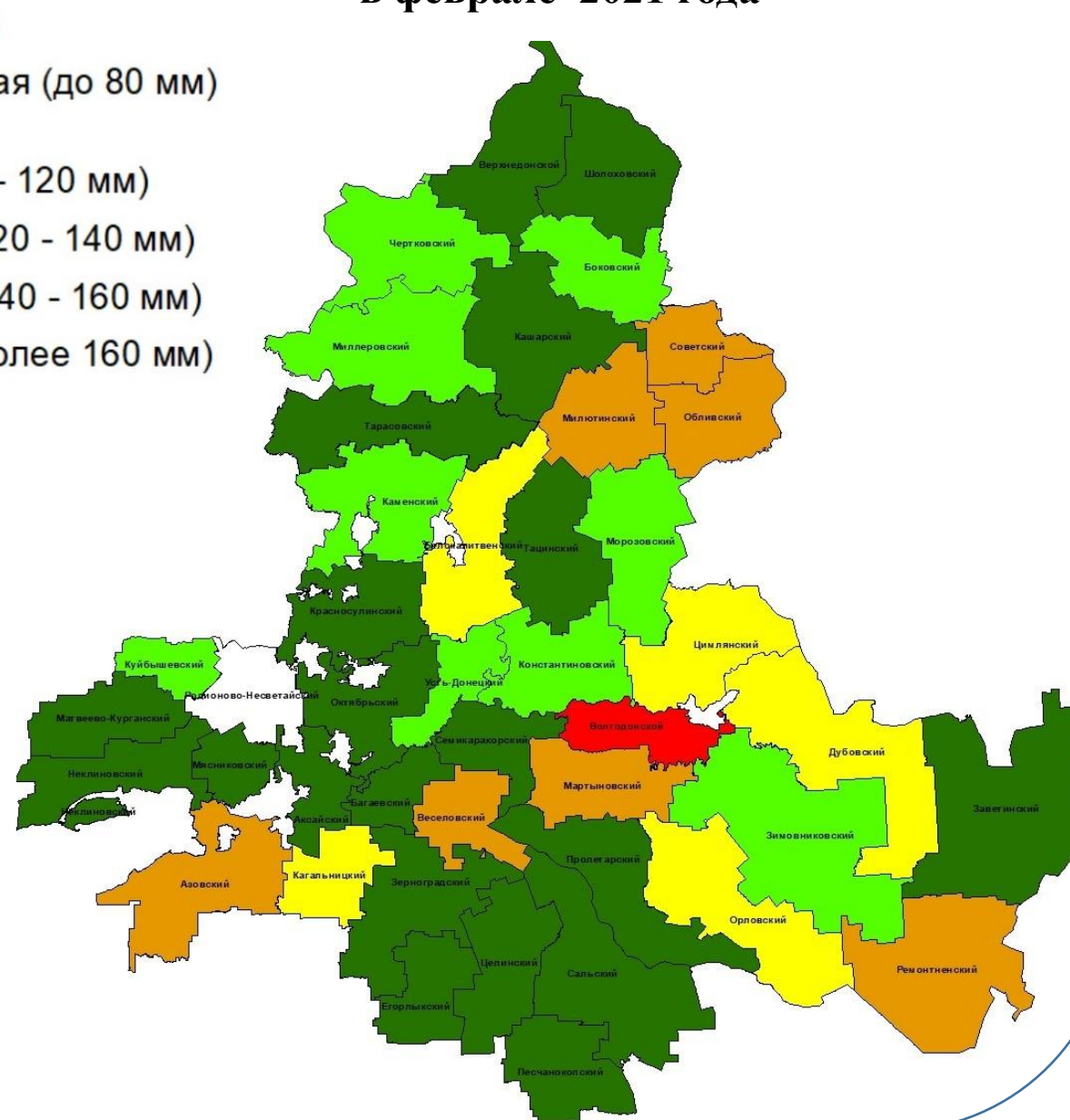


# Запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см под посевами озимой пшеницы по паровым предшественникам на тестовых полях

в феврале 2022 года



в феврале 2021 года



Нет данных

Очень низкая (до 80 мм)

Низкая (80 - 120 мм)

Средняя (120 - 140 мм)

Хорошая (140 - 160 мм)

Высокая (более 160 мм)



# Запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см под посевами озимой пшеницы по непаровым предшественникам

в феврале 2022 года

в феврале 2021 года

## Легенда

Нет данных

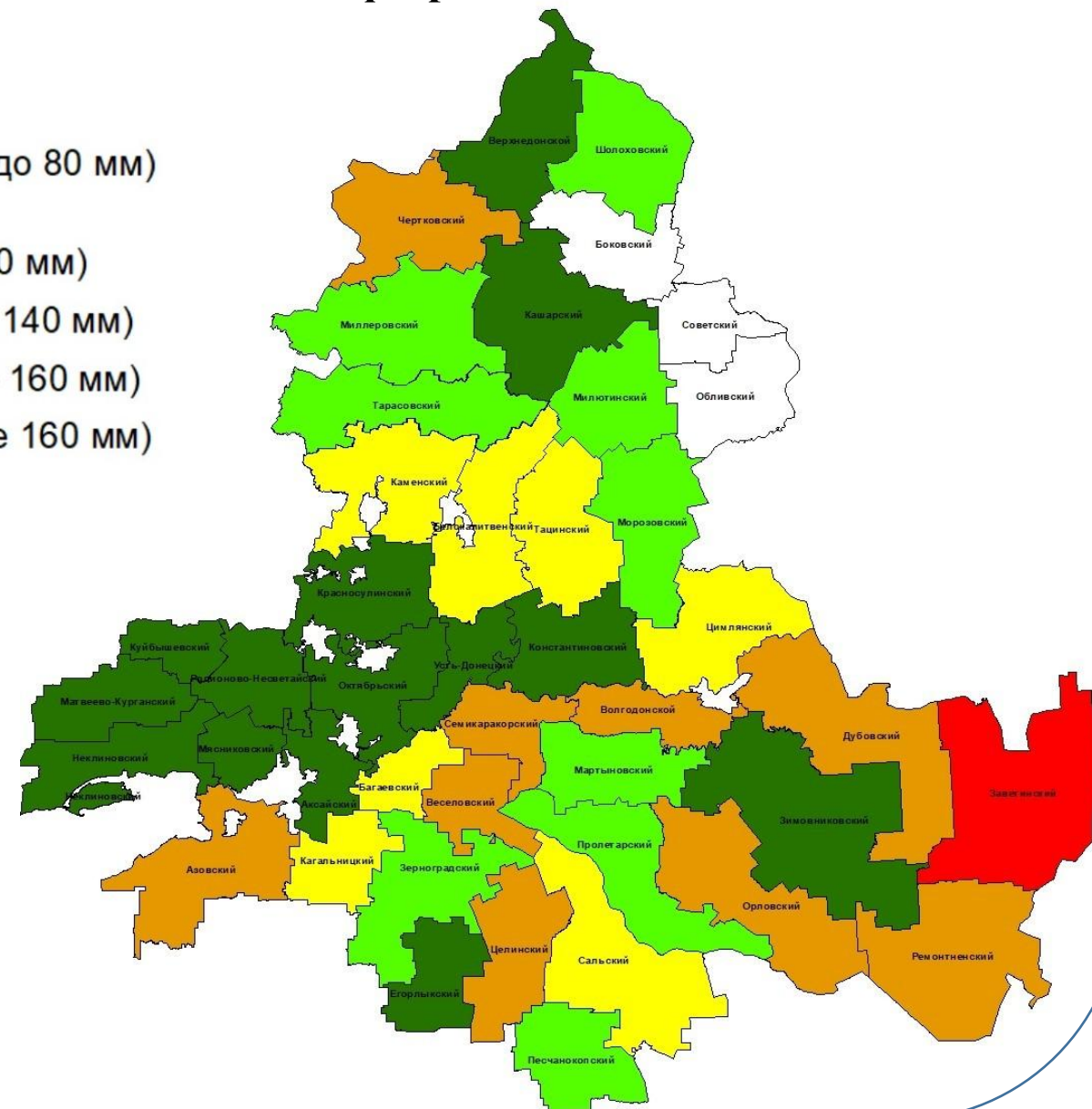
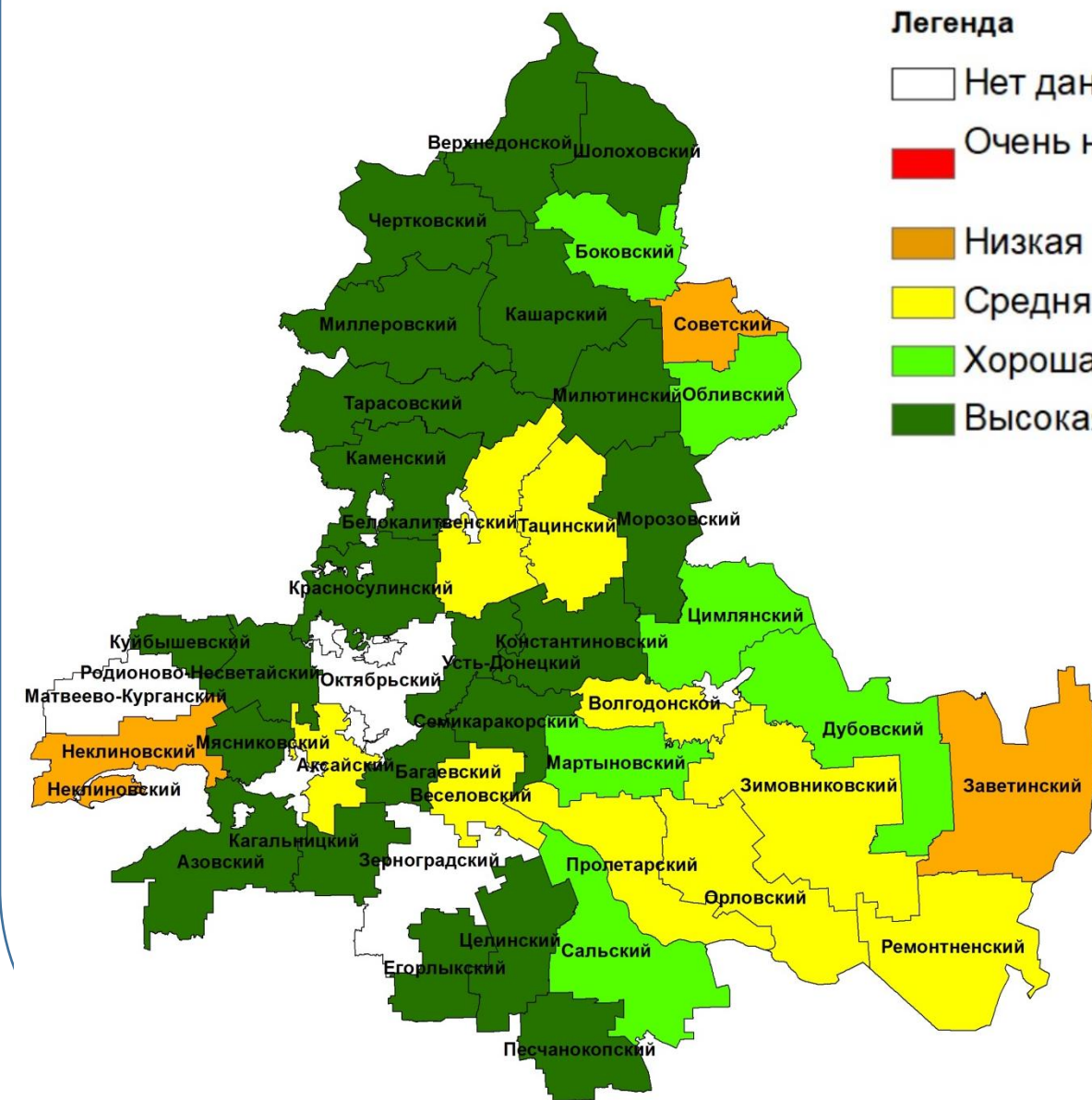
Очень низкая (до 80 мм)

Низкая (80 - 120 мм)

Средняя (120 - 140 мм)

Хорошая (140 - 160 мм)

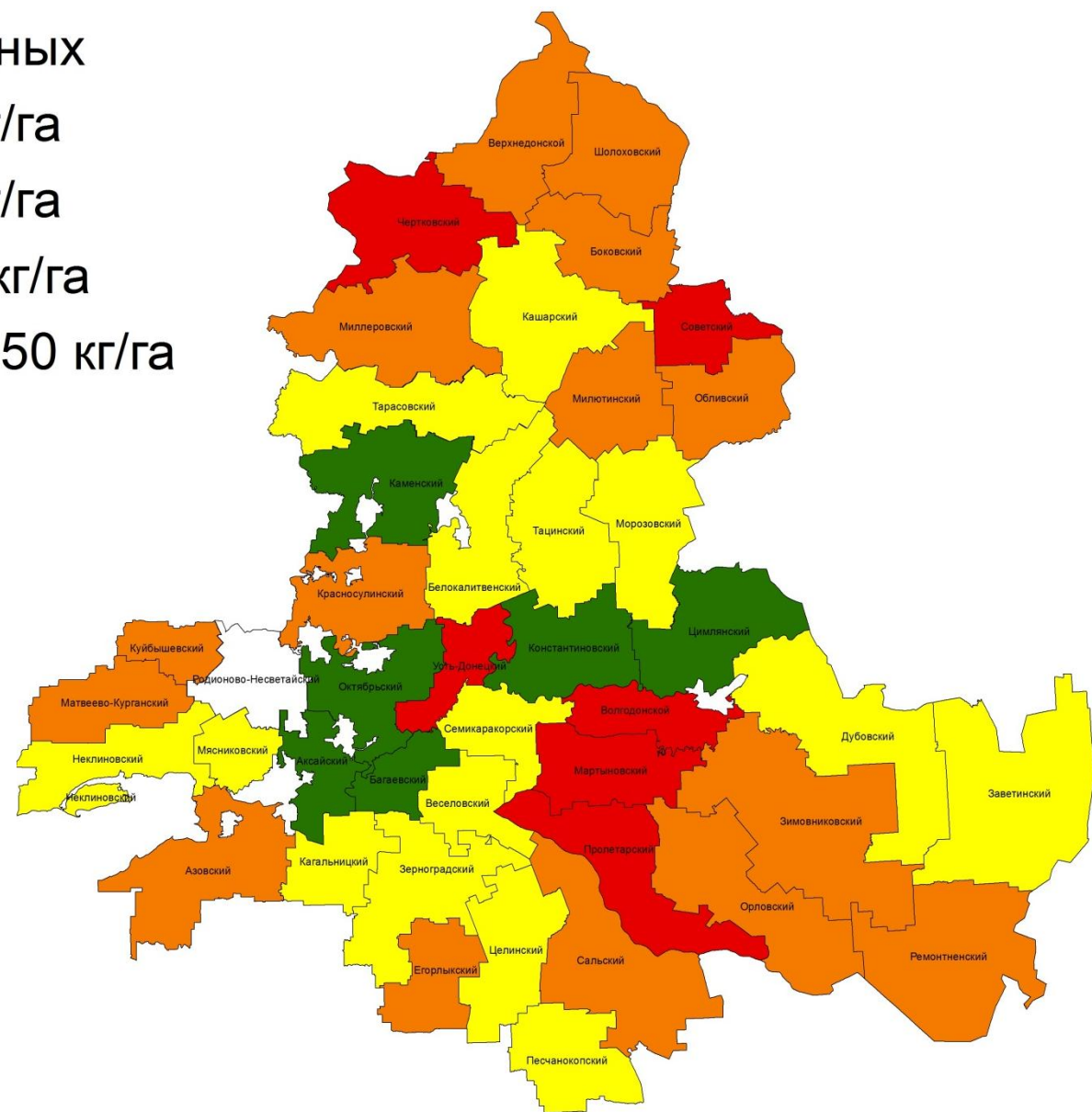
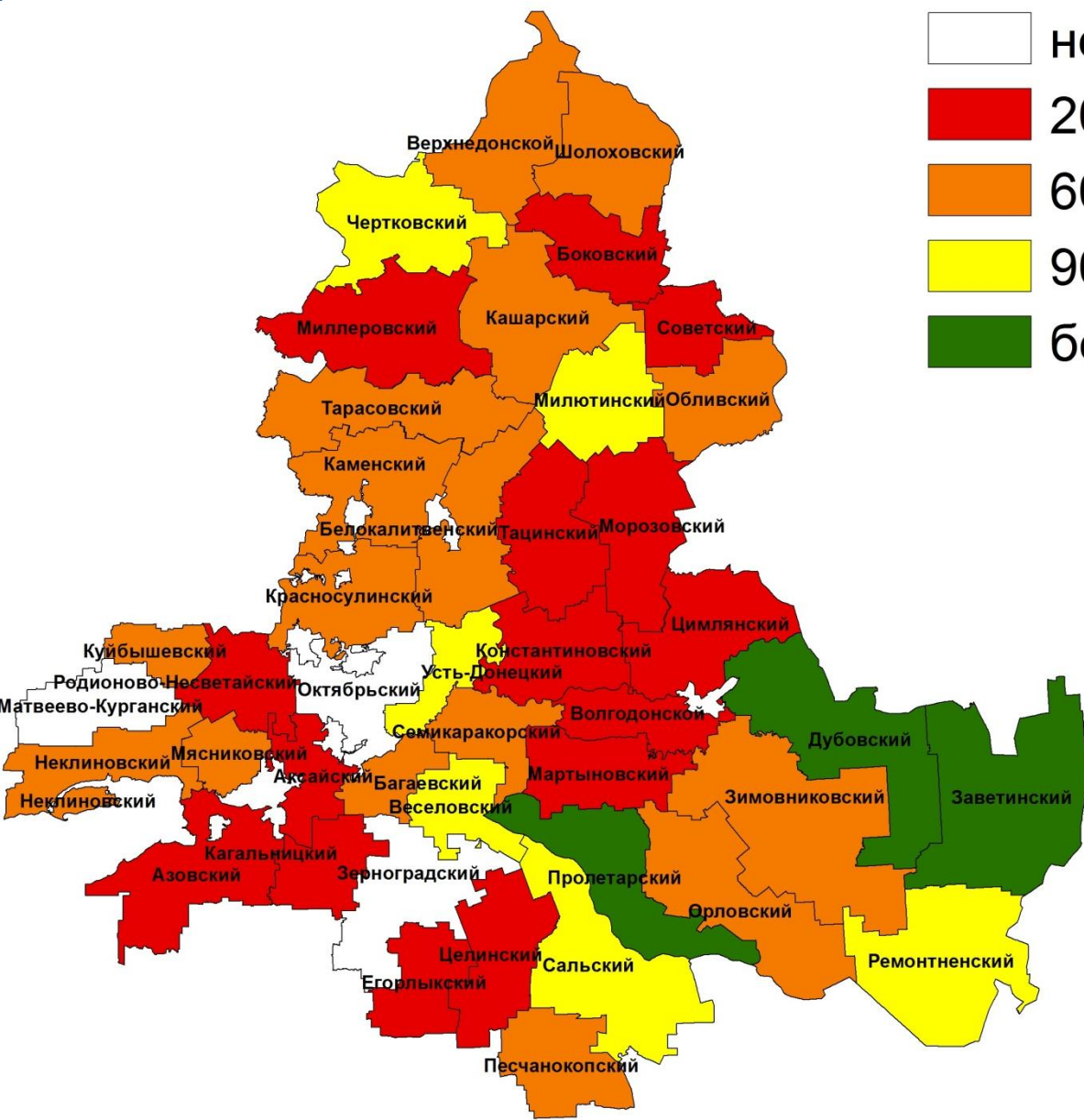
Высокая (более 160 мм)



# Запасы нитратного азота в слое 0-100 см под посевами озимой пшеницы по паровым предшественникам на тестовых полях

в феврале 2022 года

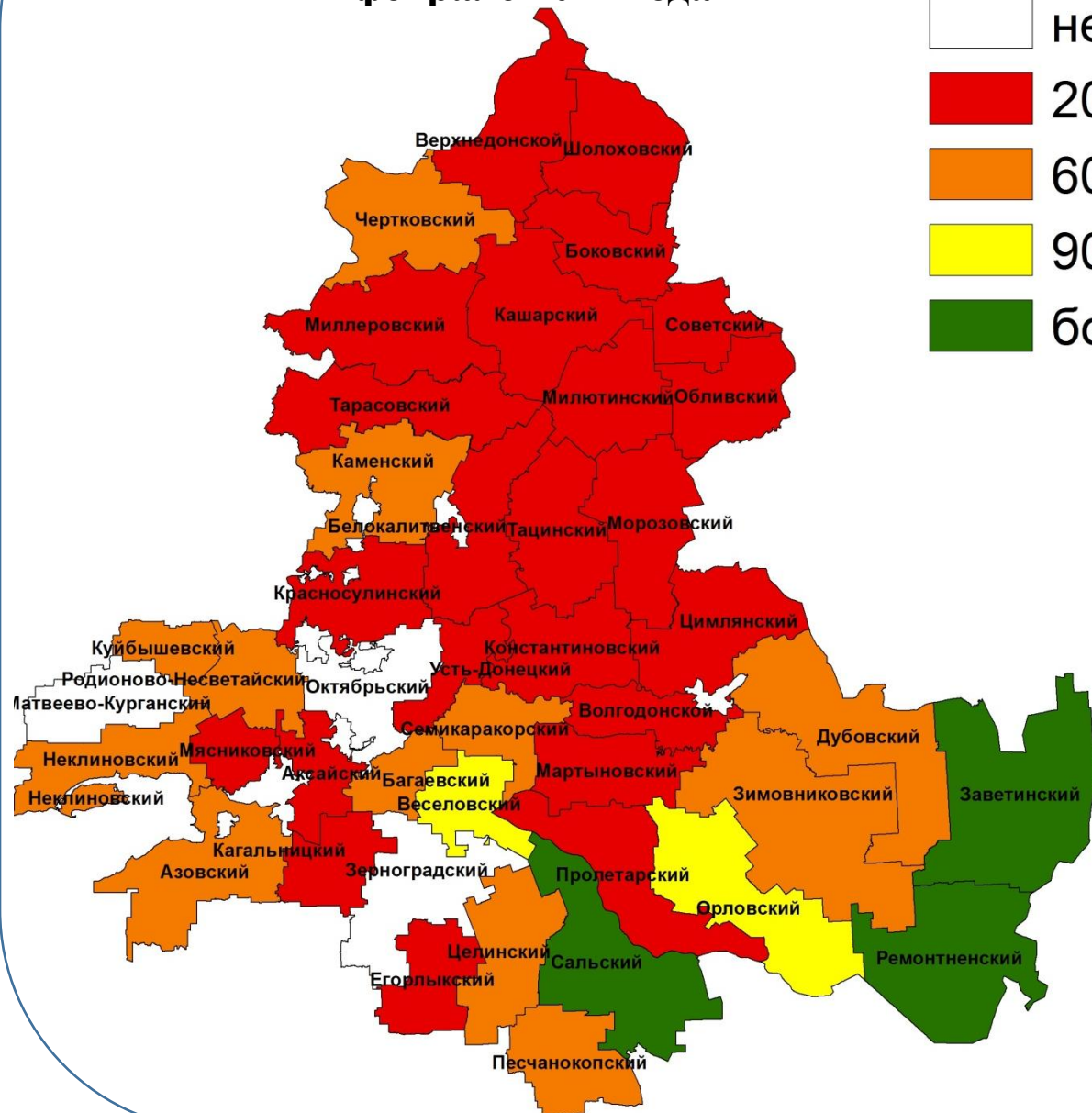
в феврале 2021 года



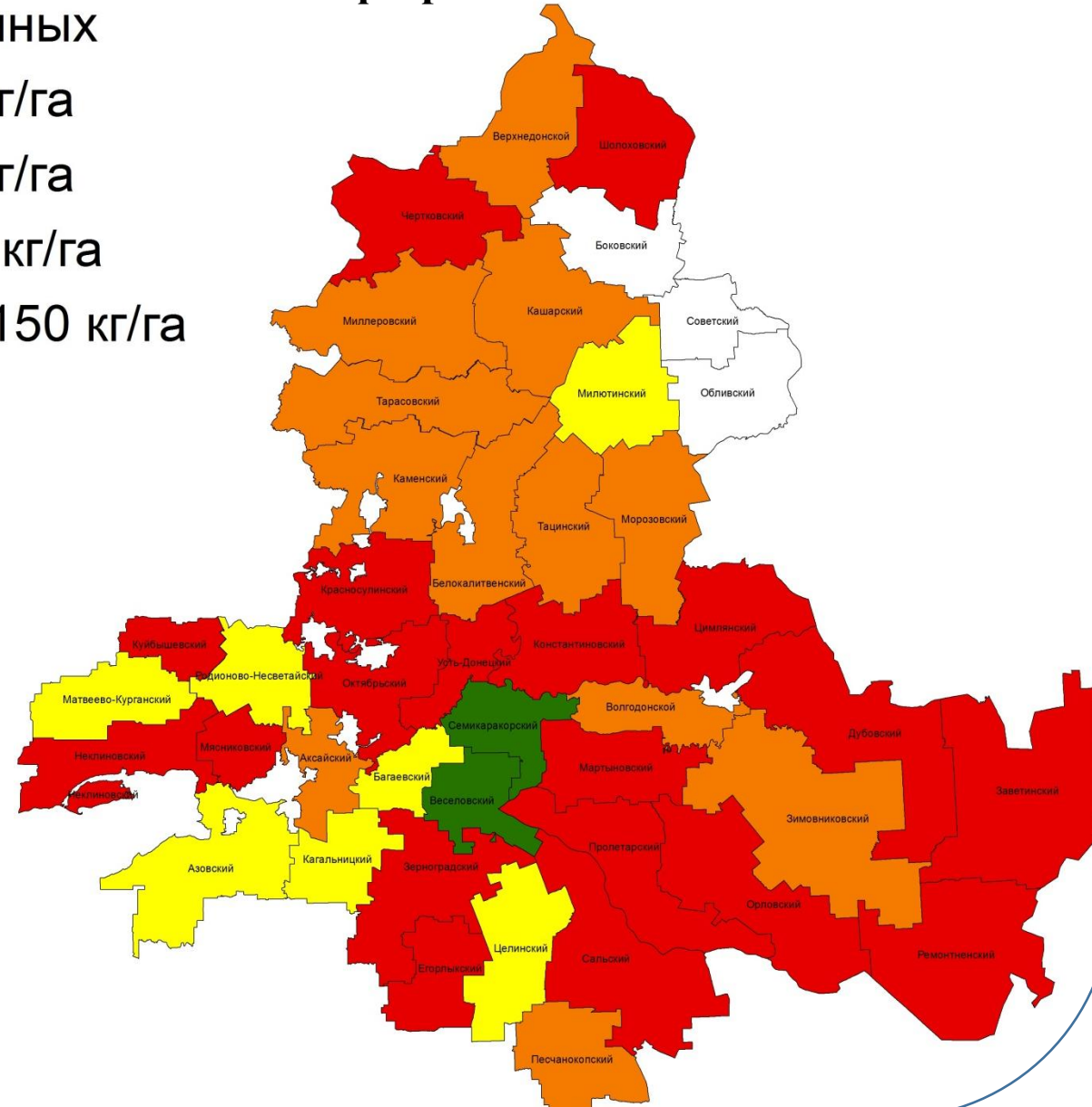


# Запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см под посевами озимой пшеницы по непаровым предшественникам

в феврале 2022 года



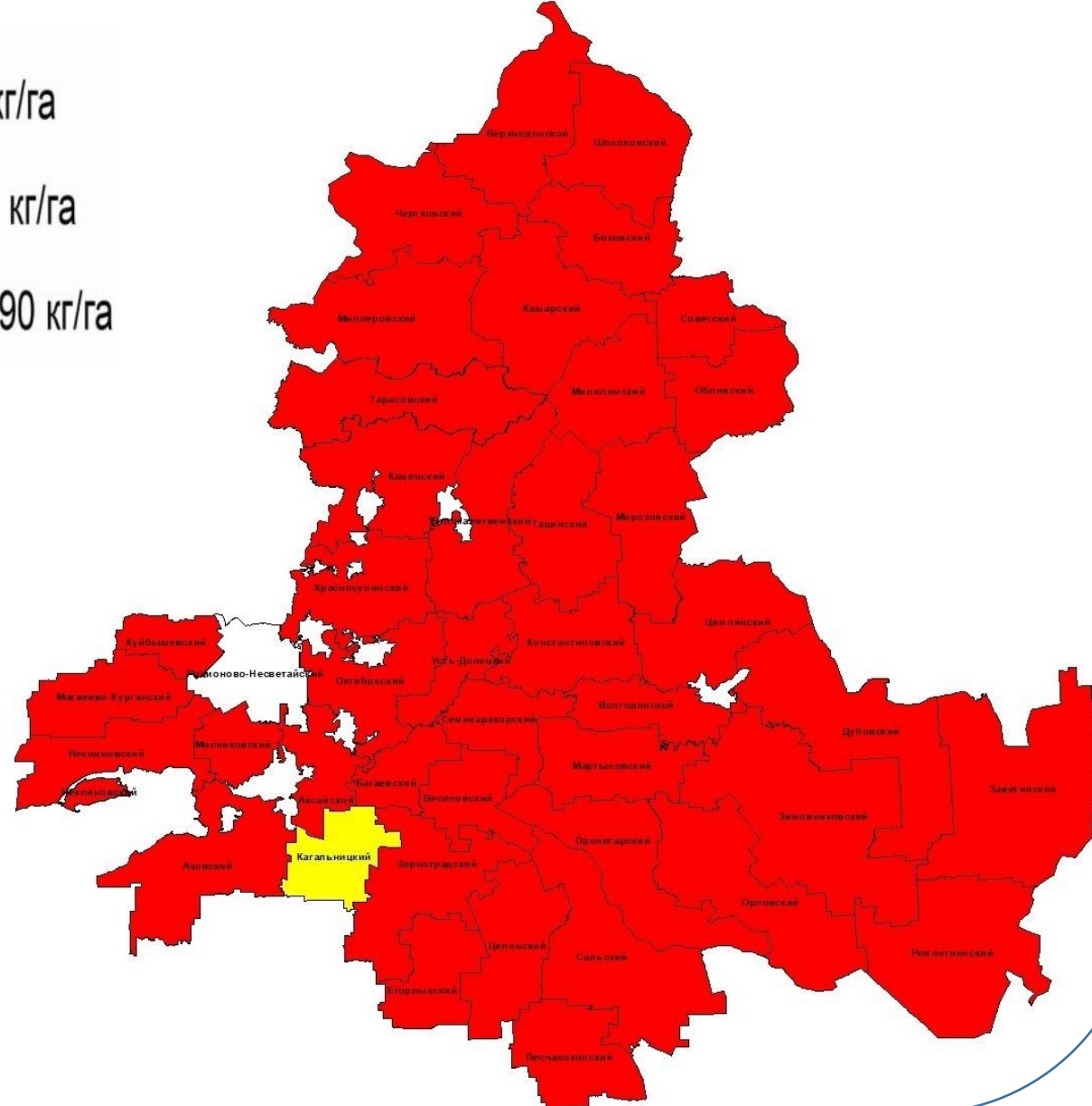
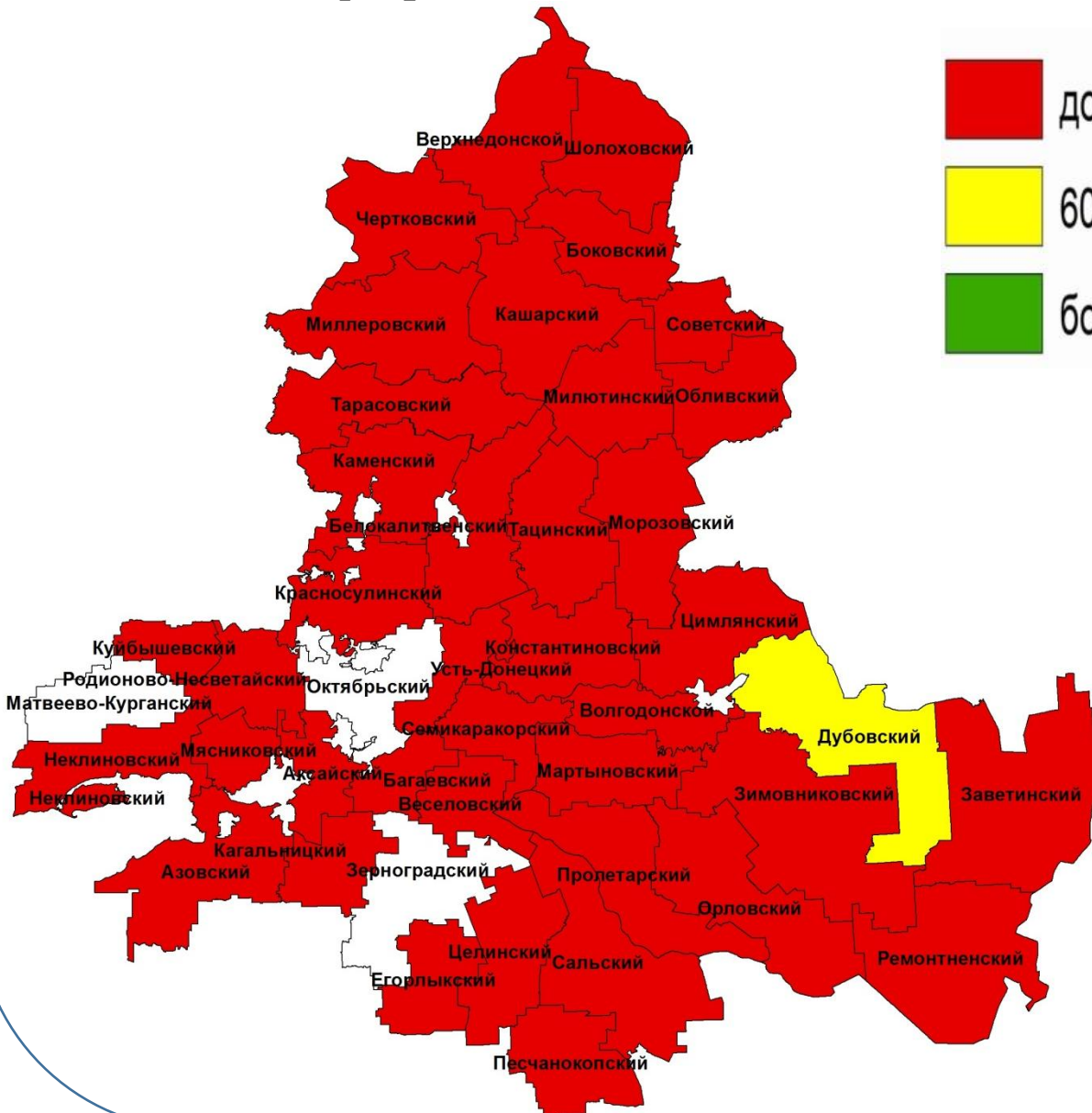
в феврале 2021 года



Запасы нитратного азота в слое 0-40 см под посевами озимой пшеницы по  
паровым предшественникам на тестовых полях

в феврале 2022 года

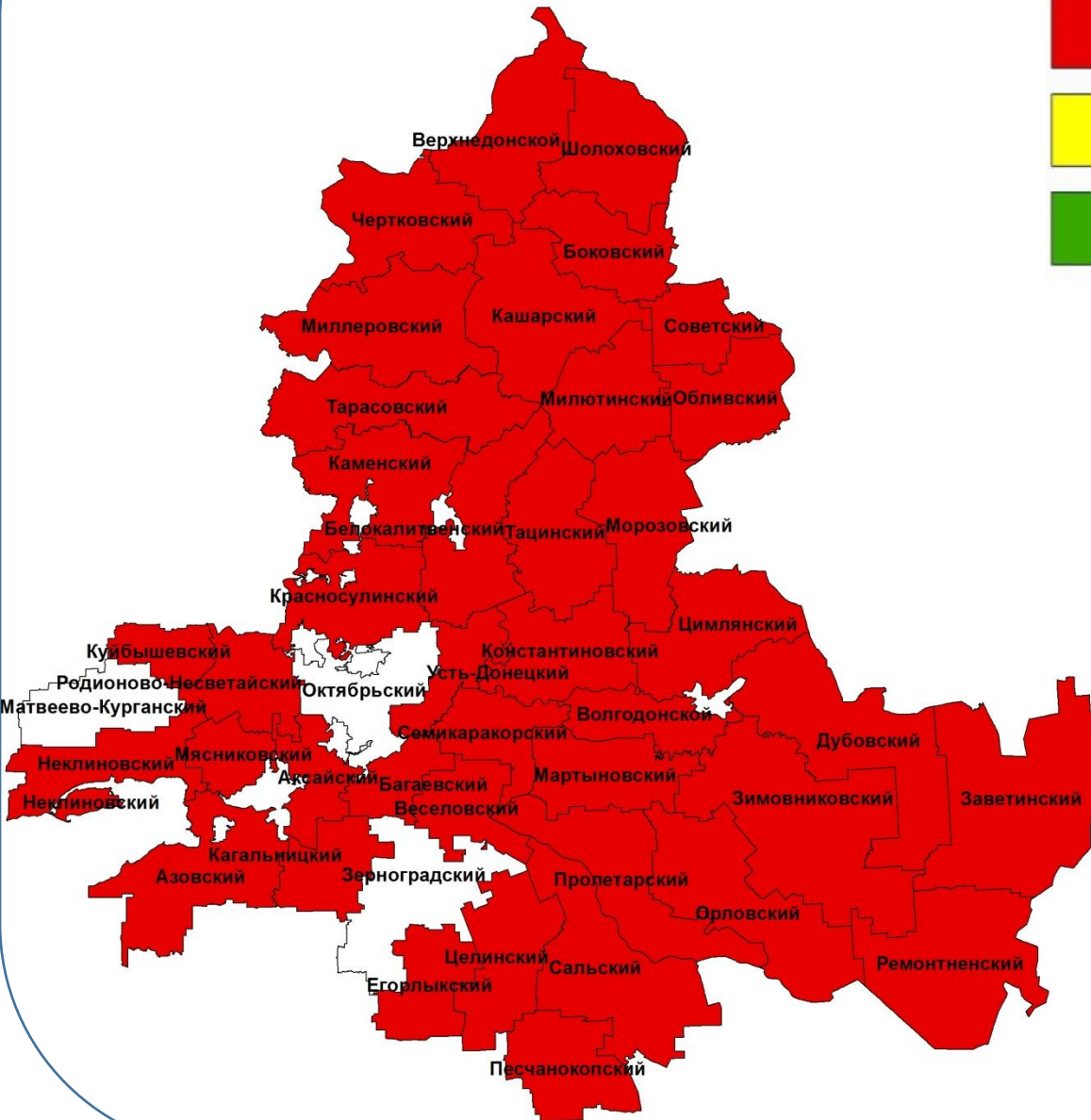
в феврале 2021 года



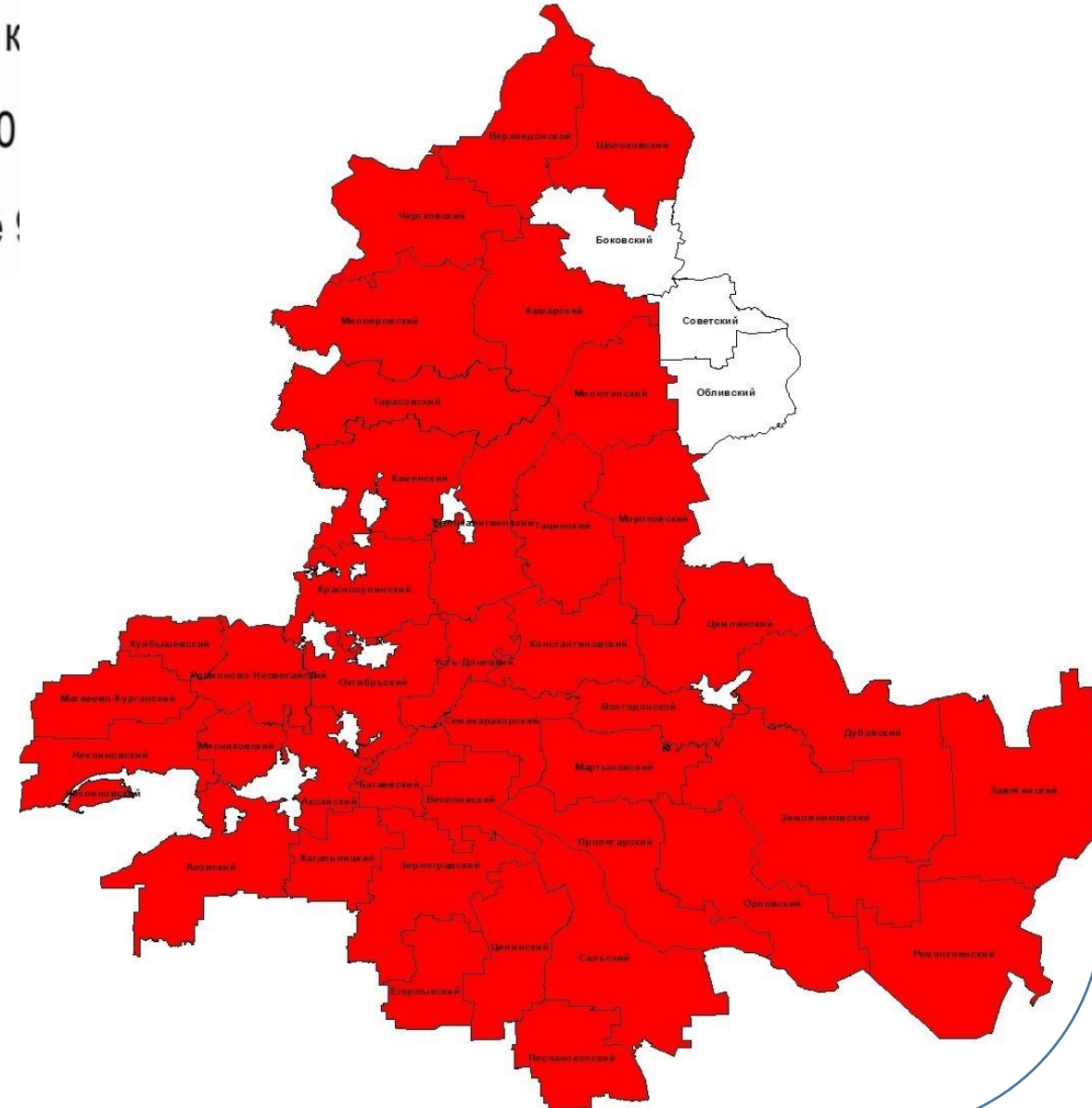


# Запасы продуктивной влаги в слое 0-40 см под посевами озимой пшеницы по непаровым предшественникам

в феврале 2022 года



в феврале 2021 года





# Подкормки на посевах озимой пшеницы

Ранневесенняя  
азотная

По мерзло-талой  
азотная

По подсыхающей  
азотная

Азотная или Азотно-фосфорная в период кущения, конца кущения-  
начала выхода в трубку

прикорневая

внекорневая

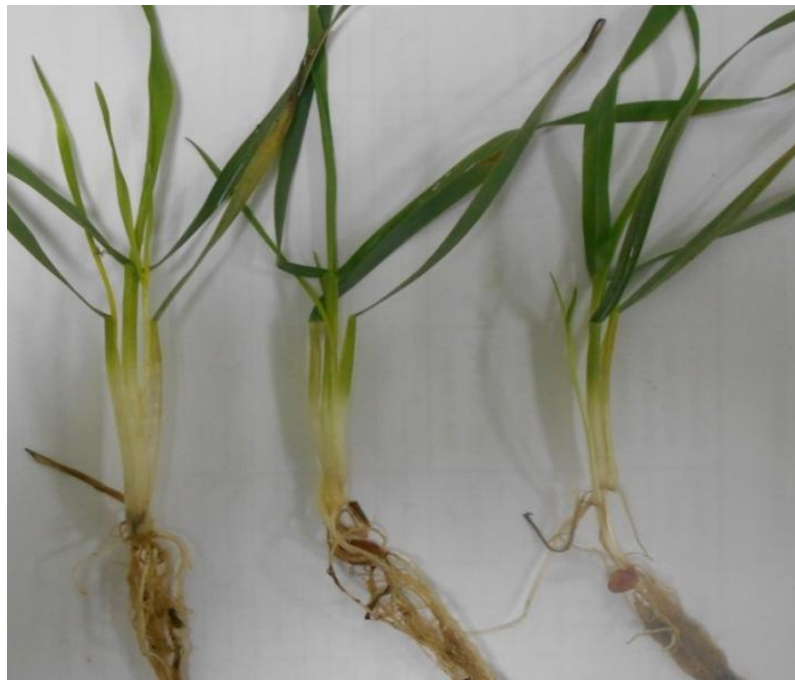
Азотная или азотно-фосфорная (ЖКУ+  
карбамид) в период от начала выхода в  
трубку до флагового листа, внекорневая

В период от колошения до конца  
молочной спелости азотная,  
внекорневая

# **Состоянием посевов озимой пшеницы в осенний период в Ростовской области**



**9%**



**34%**



**57%**






МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ БЮДЖЕТНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «РОСТОВСКИЙ», ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНЦИИ  
«СЕВЕРО-ДОНЕЦКАЯ И «ЦИМЛЯНСКАЯ»

# **Оперативная информация о запасах влаги и азота на тестовых полях под посевами озимой пшеницы урожая 2022 года**



## Верхнедонской район

000 «Степное»

Пло- щадь поля	Сорт	Предшест- венник	Срок сева	Срок отбора проб	Запас продуктивной влаги в слое почвы, мм											Сахара, %
					0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	0-100	
113,8 га	Ермак	Пар	09.09	26.08.2021	15	15	16	16	17	16	17	16	17	16	161	31,4
				21.12.2021	17	16	17	17	19	17	17	18	19	18	175	
				10.02.2022	26	25	27	23	24	21	21	19	19	17	221	
Запас азота, кг/га (декабрь)					22	19	20	18	17	16	10	9	8	6	145	
Запас азота, кг/га (февраль)					5	5	7	7	7	6	6	5	5	5	57	
12.2021		02.2022			Расчет дозы азота 90 – 23 = 67 кг/га Рекомендации											
							Всего азота, кг/га		По мерзлоталой		Форма удобрения	По подсыхающей		Форма удобрения		
							в д.в.	в д.в.	в ф.в.	в д.в.		в ф.в.				
							67	34	100	Ам. селитра	30	58	Ам. селитра			
Запасы влаги отличные; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое плохие																



## Тарасовский район

## СПК «Правда»

Пло- щадь поля	Сорт	Предшест- венник	Срок сева	Срок отбора проб	Запас продуктивной влаги в слое почвы, мм											Сахара, %
					0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	0-100	
114 га	Ермак	Пар	10.09	27.08.2021	11	10	13	12	14	13	12	12	10	6	114	
				22.12.2021	18	18	19	18	19	17	17	15	14	15	170	34,4
				10.02.2022	22	19	21	21	22	21	22	21	21	19	208	14,1
Запас азота, кг/га (декабрь)					7	7	12	17	21	15	11	9	7	7	112	
Запас азота, кг/га (февраль)					5	6	9	9	8	8	8	7	8	6	75	
12.2021		02.2022			Расчет дозы азота 90 – 29 = 61 кг/га Рекомендации											
			Всего азота, кг/га	По подсыхающей		Форма удобрения	По кущению		Форма удобрения							
			в д.в.	в д.в.	в ф.в.		в д.в.	в ф.в.								
			61	34	100	Ам.селит	По результатам листовой		КАС-32							
Запасы влаги отличные; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое удовлетворительные																

## Красносулинский район

## ООО АПК «Михайловское»

Площадь поля	Сорт	Предшест венник	Срок сева	Срок отбора проб	Запас продуктивной влаги в слое почвы, мм											Сахара, %	
					0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	0-100		
308 га	Юка	Пар	11.09	27.08.2021	10	11	13	14	15	15	16	15	14	13	136		
				22.12.2021	18	18	20	19	21	19	19	18	17	16	185	28,2	
				10.02.2022	23	21	23	22	24	22	23	21	21	21	220	15,6	
Запас азота, кг/га (декабрь)					12	14	16	17	17	13	13	11	8	7	128		
Запас азота, кг/га (февраль)					5	6	6	6	6	6	7	7	6	6	61		
12.2021		02.2022					Расчет дозы азота 90 – 23 = 67 кг/га Рекомендации										
						Всего азота, кг/га		По мерзлоталой		Форма удобрения	По кущению		Форма удобрения				
						в д.в.	в д.в.	в ф.в.	в д.в.		в ф.в.						
						67	34	100	Ам.селит	По результатам листовой	КАС-32						
Запасы влаги отличные; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое удовлетворительные																	

Площадь поля	Сорт	Предшест венник	Срок сева	Срок отбора проб	Запас продуктивной влаги в слое почвы, мм											Сахара, %
					0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	0-100	
277 га	Алексее вич	Озимая пшеница	15.09	27.08.2021	6	7	8	5	14	6	6	6	6	5	70	
				22.12.2021	16	14	15	14	15	15	16	16	17	14	152	18,6
				10.02.2022	20	19	21	19	20	19	22	19	19	17	195	
Запас азота, кг/га (декабрь)					6	7	8	10	10	9	8	7	5	3	73	
Запас азота, кг/га (февраль)					5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	44	
12.2021		02.2022			Расчет дозы азота 90 – 20 = 70 кг/га Рекомендации											
								Всего азота, кг/га	По мерзлоталой		Форма удобрения	По подсыхающей		Форма удобрения		
								в д.в.	в д.в.	в ф.в.		в д.в.	в ф.в.			
								70	40	116	Ам.селит	30	87	Ам.селит		
Запасы влаги отличные; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое плохие																







Активация Windows  
 Чтобы активировать Windows  
 раздел "Параметры".




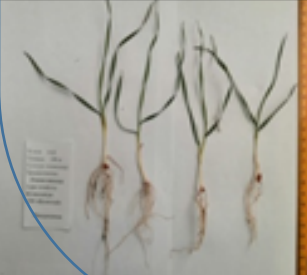










Площадь поля	Сорт	Предшественник	Срок сева	Срок отбора проб	Запас продуктивной влаги в слое почвы, мм											Сахара, %
					0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	0-100	
144 га	Шеф	Пар	09.10	31.08.2021	12	11	13	13	11	10	9	9	9	9	107	33,0
				14.12.2021	21	19	19	17	17	15	14	13	12	12	158	
				15.02.2022	22	19	18	16	16	15	15	15	14	12	162	
Запас азота, кг/га (декабрь)					4	8	27	56							96	
Запас азота, кг/га (февраль)					3	3	3	3	3	6	23	37	31	16	129	
12.2021		02.2022			Расчет дозы азота 90 – 12 = 78 кг/га Рекомендации											
						Всего азота, кг/га		По мерзлotalой		Форма удобрения	По подсыхающей		Форма удобрения			
						в д.в.		в д.в. в ф.в.			в д.в. в ф.в.					
						78		45 116		Ам.селит	34 100		Ам.селит			
Запасы влаги отличные; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое хорошие																
185 га	Танаис	Озимая пшеница	08.10	31.08.2021	4	3	5	6	5	3	4	4	5	5	43	
				14.12.2021	18	16	14	11	9	5	4	4	5	6	94	
				15.02.2022	19	14	13	13	15	15	16	16	16	13	151	
Запас азота, кг/га (декабрь)					5	18	24	12						59		
Запас азота, кг/га (февраль)					2	3	3	3	12	18	21	21	28	47	158	
12.2021		02.2022			Расчет дозы азота 90 – 11 = 79 кг/га Рекомендации											
						Всего азота, кг/га		По мерзлotalой		Форма удобрения	По кущению		Форма удобрения			
						в д.в.		в д.в. в ф.в.			по результатам листовой диагностики					
						79		45 130		Ам.селит	КАС-32					
Запасы влаги хорошие; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое отличные																


Площадь поля	Сорт	Предшественник	Срок сева	Срок отбора проб	Запас продуктивной влаги в слое почвы, мм											Сахара, %	
					0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	0-100		
164 га	Гут	Горох	30.09	31.08.2021	4	3	3	4	6	5	7	7	11	12	61	29,0	
				14.12.2021	33	19	17	17	16	7	5	7	10	11	143		
				15.02.2022	23	18	18	18	19	17	18	17	19	20	187		
Запас азота, кг/га (декабрь)					4	7	23	25							59		
Запас азота, кг/га (февраль)					6	4	3	3	2	2	2	3	5	12	42		
12.2021		02.2022			Расчет дозы азота 90 – 16 = 74 кг/га												
								Рекомендации									
								Всего азота, кг/га		По мерзлotalой		Форма удобрения	По подсыхающей		Форма удобрения		
								в д.в.		в д.в. в ф.в.			в д.в. в ф.в.				
								74		40 116		Ам.селит		34 100		Ам.селит	
								Запасы влаги отличные; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое плохие									
140 га	Таня	Озимая пшеница	14.10	31.08.2021	11	10	11	10	10	9	9	9	11	11	101		
				14.12.2021	28	20	21	21	21	21	17	12	12	10	183		
				15.02.2022	22	21	20	20	20	20	18	17	18	17	192		
Запас азота, кг/га (декабрь)					4	10	14	18							46		
Запас азота, кг/га (февраль)					3	3	3	3	3	4	6	9	12	10	53		
					Расчет дозы азота 90 – 12 = 78 кг/га												
					Рекомендации												
								Рекомендации									
								Всего азота, кг/га		По мерзлotalой		Форма удобрения	По подсыхающей		Форма удобрения		
								в д.в.		в д.в. в ф.в.			в д.в. в ф.в.				
								78		45 130		Ам.селит		34 100		Ам.селит	
								Запасы влаги отличные; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое плохие									

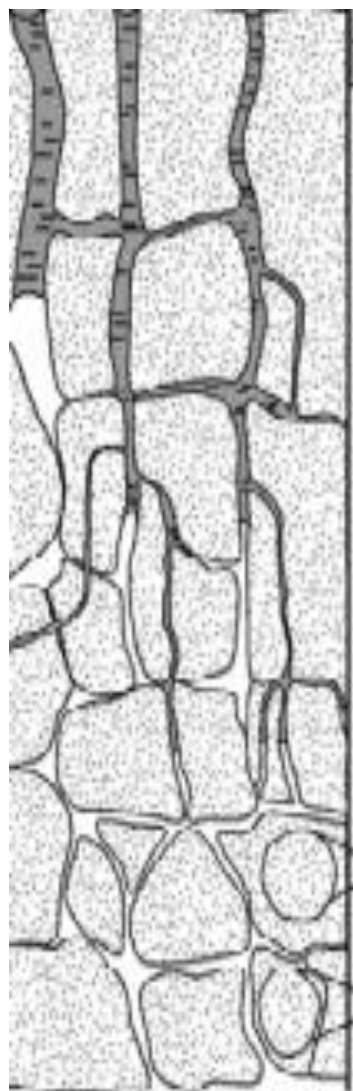






# Почему нельзя давать большую дозу сразу в этом году на полях с высоким запасом продуктивной влаги

	0-10	27,6	19,8
	10-20	28,0	17,6
	20-30	29,7	18,6
	30-40	22,5	17,0
	40-50	26,2	18,0
	50-60	24,5	16,2
	60-70	24,2	16,2
	70-80	22,1	15,5
	80-90	22,0	15,6
	90-100	20,4	17,6
	0-100	247,0	172,1



1-ая  
подкормка



по мерзло-талой  
или  
подсыхающей

+

по подсыхающей

дефицит азота 65-70 кг/га в д.в.

доза 40-45  
кг/га в д.в.

доза 30-35  
кг/га в д.в.

по мерзло-талой

**ИЛИ**

по подсыхающей

Приближаем как можно ближе  
к началу вегетации ,  
при устойчивом нарастании  
температур воздуха выше 10-12 °С

# Еще одна особенность развития растений озимой пшеницы в этом году

## Иллюзия формирования весенней вторичной корневой системы.



ГК «Светлый» Кашарский район  
Фото 21. 02.2022

Станция	Мини мальная темпера тура на глубине залега ния узла кущения озимых. ° С	На 31.12.2021г.			Минимал ная температура на глубине залегания узла кущения озимых. °С	На 31.01.2022г.		
		средняя высота снежного покрова, см на поле с озимой	глубина, см			средняя высота снежного покрова, см на поле с озимой	глубина, см	
			промер зания	оттаивани я			промер- зания	оттаива- ния
1	15	16	17	18	13	14	15	16
Казанская	-4	22	31	0	-3	19	29	0
Боковская	-3	21	11	0	-3	19	13	0
Чертково	-8	14	17	0	-7	11	17	0
Миллерово	-3	34	1	0	-6	26	12	0
Морозовск	-4	9	5	0	-4	9	14	0
Каменск-Шахт.	-2	23	0		-6	0	0	
Б. Калитва	-3	28	10	0	-5	8	12	0
Шахты	-3	16	0		-2	12	1	0
Константиновск	-6	10	0		-4	3	5	2
Цимлянск	-5	16	1	0	-1	10	0	
Семикаракорск	-2	12	7	4	-1	0	6	0
Б. Мартыновка	-3	12			-3	7		
Матвеев Курган	-1	10	0		-1	0	1	0
Ростов-на-Дону	-6				*			
Маргаритово	-1	4	0		-0	2	0	
Зерноград	-1	15	0		-2	6	0	
Гигант	-1	6	12	0	-0	3	0	
Зимовники	-5	4	0		-3	9	0	
Ремонтное	-9	4	18	2	-2	6	11	0



## ЗАО им Кирова Песчанокопский район

Срок сева  
**28.09.2021**

Сорт  
Круча  
Предшественник  
лен

Фото 14.12.2021



Срок сева

**03.10.2021**

Сорт Еланчик  
Предшественник  
горох

Фото 14.12.2021



Фото 26.02.2021



Фото 26.02.2021





## **ЗАО им Кирова Песчанокотский район**

**Срок сева  
14.10.2021  
Сорт Алексеич  
Предшественник  
озимая пшеница**

**Фото 14.12.2021**



**Фото 26.02.2021**

**Срок сева 08.10.2021  
Сорт Гром  
Предшественник  
Подсолнечник**

**Фото 14.12.2021**



**Фото 26.02.2021**

**Акса́йский райо́н**



**Сев 20.10.2021**

**Фото 13.12.2021**

**Фото 01.03.2022**





**Особо обратить внимание на хорошо раскустившиеся посевы с более чем **6 побегами****



1. После оттепели проверить сахара в узлах кущения.

2. Учитывая дефицит азота в **70-80 кг/га в д.в.**

**При содержании сахаров больше 25%**  
Половина этой дозы (**35-40 кг/га в д.в.** ) внести **по подсыхающей.**

Следующая подкормка в период конец кущения – выход в трубку по результатам листовой диагностики в середине кущения.

**При содержании сахаров менее 25%**

**35-40 кг/га в д.в.** внести **по мерзлоталой**, дальнейшие подкормки по результатам листовой диагностики.



Для посевов по картограммам проверяем содержание подвижного фосфора, при значениях **меньше 16 мг/кг. На тех полях где не было основного внесения фосфора**



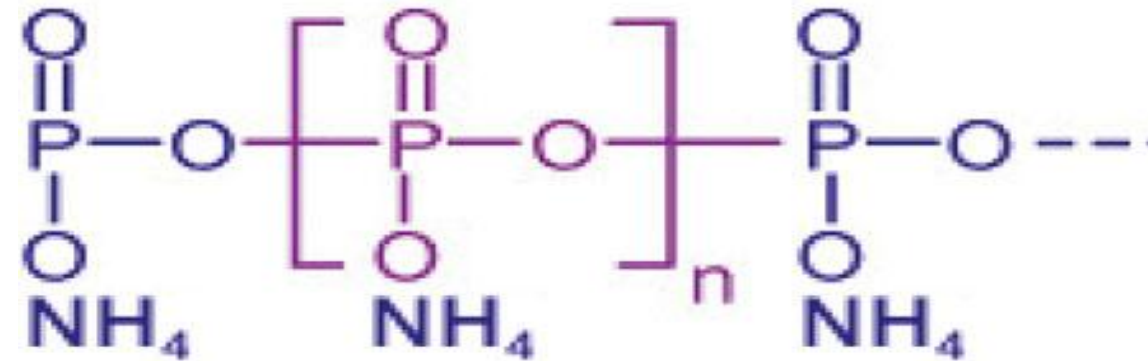
В фазе 4-5 листьев или в начале кущения

**Вносим ЖКУ совместно с карбамидом с обязательной заделкой 100 л/га баковой смеси, крупнокапельно.**

В базисный раствор ЖКУ к 348 л (487 кг) добавляется при непрерывном размешивании 238 л воды теплой воды (35°C), затем 275 кг карбамида. Полученная смесь марки 18:18:0 содержит по 18% азота и фосфора (плотность – 1,2 г/см<sup>3</sup>) или N<sub>18</sub>P<sub>18</sub>



(ЖКУ) –  
это полифосфаты  
аммония ( $[\text{NH}_4 \text{PO}_3]_n$ )



При высокой влажности поверхностного горизонта и отсутствии быстрого нарастания положительных температур и ветра

**Можно внести по 100 кг/га в физическом весе азофоску**

перед подкормкой  
в период конца  
кущения – выход в  
трубку  
**отбор в фазу  
кущения**

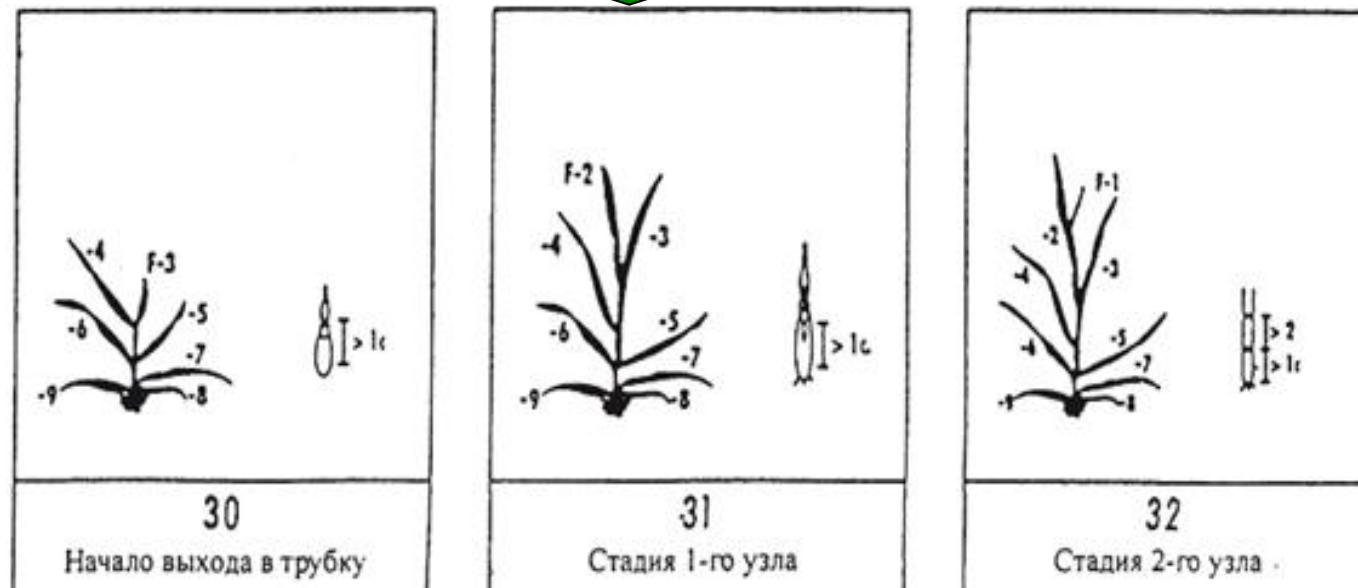


от 23 до 27-28  
июле трех погет кушеника

первая листовая  
диагностика (ЛД1)  
определение азота и  
фосфора  
в листьях растений

листья  
весеннего  
кущения со  
100 растений

## 2-ая подкормка



## внекорневая

Наиболее эффективен **КАС**, доза по листовой диагностике

Февраль 2021 года

Раздел – Новости - архив


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ БЮДЖЕТНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «РОСТОВСКИЙ», ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНЦИИ  
«СЕВЕРО-ДОНЕЦКАЯ И «ЦИМЛЯНСКАЯ»

## Оперативная информация о запасах влаги и азота на тестовых полях под посевами озимой пшеницы урожая 2021 года



Волгодонской район

ИП Амбарцумян

Пло- щадь поля	Сорт	Предшест- венник	Срок сева	Срок отбора проб	Запас продуктивной влаги в слое почвы, мм											Кол-во растений на 1 м <sup>2</sup>
					0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	0-100	
109 га	Виктория Одесская	Пар	28.08	14.08.2020	9,2	7,1	7,9	7,5	5,0	5,7	7,7	8,5	6,4	6,2	71,3	
				12.12.2020	15,9	10,3	10,2	8,5	7,3	7,0	5,9	5,8	6,0	5,2	82,1	
				09.02.2021	25,1	23,0	16,6	10,7	9,3	9,3	8,4	9,5	3,2	1,8	116,8	190
Запас азота, кг/га (декабрь)					8,3	8,6	8,8	8,3	9,3	8,6	8,7	8,8	8,3	8,6	86,3	
Запас азота, кг/га (март)					4,5	0,8	3,2	6,8	16,8	10,3	4,3	2,4	0,6	0,4	50,1	
12.2020		02.2021			Расчет дозы азота 90 – 15 = 75 кг/га											
					Рекомендации											
					Всего азота, кг/га		По мерзлота.лой		Форма удобрения		По подсыхающей		Форма удобрения			
					в д.в.		в д.в.		в ф.в.		в д.в.		в ф.в.			
					75		40 116		Ам.селит		34 100		Ам.селит			
Запасы влаги недостаточные; запасы азота в 0-40 см недостаточные, в метровом слое плохие																

Август 2021 года

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ БЮДЖЕТНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «РОСТОВСКИЙ», ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНЦИИ  
«СЕВЕРО-ДОНЕЦКАЯ И «ЦИМЛЯНСКАЯ»

## Оперативная информация о проведении агрохимических мероприятий на тестовых полях в 2020-2021 годах, урожайности и качестве зерна озимой пшеницы



п. Рассвет 2021 г.

Рекомендации по подкормкам, кг/га д.в.					Подкормки в 2021 году, кг/га д.в.						Урожай ность, ц/га
По <u>мерзло- талой</u>	По подсых ающей	Кущение		Коло шение	Ранневесенняя		Кущение- выход в трубку		Колошение		
N	N	N	<u>P</u>	N	доза	удобрение	доза	удобре ние	доза	удобре ние	
40	34	16	24		26	<u>сульф.</u> <u>аммония</u>	34	<u>ам.</u> сел	9	<u>карба</u> <u>мид</u>	31,2



**Благодарю за внимание**