

Бюллетень

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ В ЯНВАРЕ-ФЕВРАЛЕ 2021 ГОДА

Дата выпуска – 8 февраля 2021 года

В бюллетене от 14 декабря 2020 года описывались засушливые условия на территории Европейской части России (на юге Центрального, в Южном и Северо-Кавказском ФО). Выражались опасения, что данная ситуация повысит риски гибели посевов при неблагоприятных погодных условиях в зимний период. Также отмечалось, что, несмотря на уникальную масштабность осенней засухи, похожие условия уже наблюдались ранее для сезонов 2010-2011, 2014-2015 и 2015-2016 года [1].

Дальнейший дистанционный мониторинг посевов озимых культур позволил детектировать их всходы в декабре 2020 года, непосредственно перед уходом в зиму (рис.1).

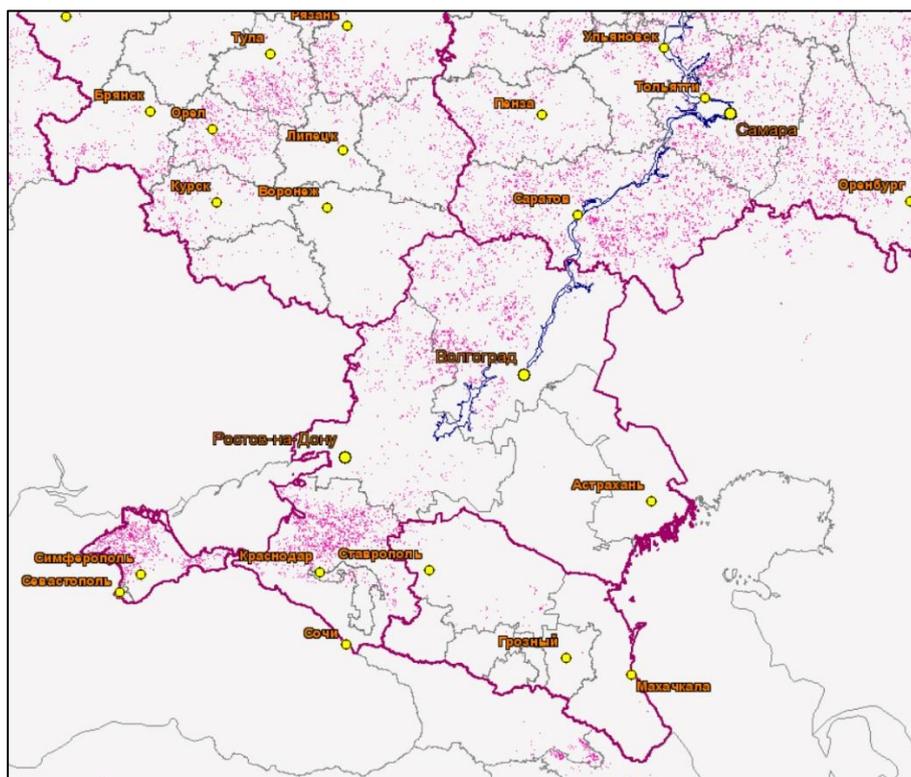


Рис. 1. Озимые культуры (обозначены розовым цветом), детектированные по спутниковым данным в декабре 2020.

Судя по пропускам в результатах детектирования озимых культур, наиболее тяжелая ситуация с их развитием продолжает наблюдаться в Северо-Кавказском федеральном округе, республике Калмыкия, Ростовской, Воронежской, Белгородской, Курской, Липецкой и Тамбовской областях. Тем не менее, при сохранении благоприятных погодных условий, в дальнейшем крайне вероятно их активное весеннее развитие [2]. На территории Поволжья и севера Центрального федерального округа ситуация с развитием озимых культур выглядит несколько лучше.

В сравнении с данными на октябрь 2020 года, значительные изменения в развитии озимых культур произошли на территории республики Крым и в Краснодарском крае. В конце года детектируемые площади посевов озимых культур для этих территорий значительно возросли. Данный факт говорит о том, что озимые культуры в этих регионах все-таки смогли развиваться достаточно, чтобы перенести зимний период года без критических последствий (рис.2) [3].

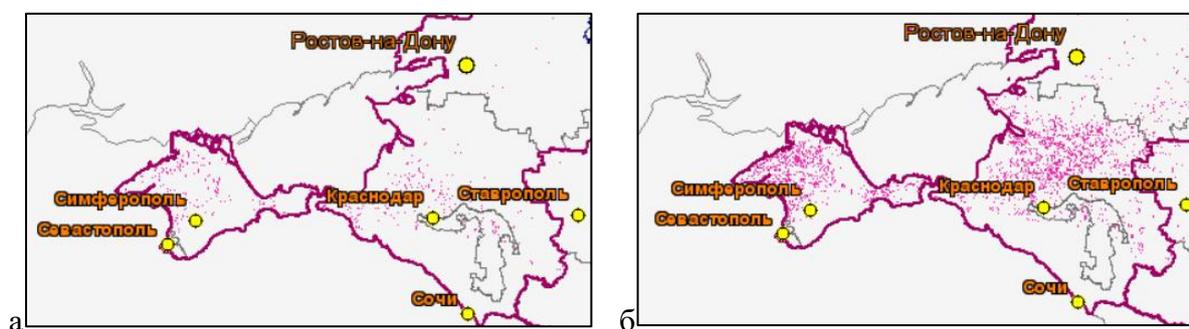


Рис. 2. Озимые культуры (обозначены розовым цветом), детектированные по спутниковым данным: а – в октябре 2020г., б – в декабре 2020г.

Рассмотрим метеорологические условия в зимний период 2020-2021 года и их возможное влияние на состояние озимых культур на территории Европейской России. При рассмотрении мы будем также ориентироваться на процессы развития озимых культур 2014-2015 и 2015-2016 годов, когда в осенние периоды наблюдались похожие проблемы со всхожестью озимых посевов, которые продемонстрированы на примере Воронежской области (рис.3.). Для каждого из сезонов был характерен продолжительный засушливый период в конце лета – начале осени, на ранних стадиях развития озимых культур. Это говорит о том, что, к началу 2015, 2016 и 2021 гг. погодные условия для посевов были схожими.

При этом, накопленные осадки за январь для каждого из этих периодов отличаются. В 2015 году их объем на территории Европейской России, в целом, был

немного ниже, чем для 2021 года и намного ниже, чем для 2016 года. В текущем году дефицит осадков наблюдается только в республике Дагестан, республике Калмыкия, Ставропольском крае, частично на территории Краснодарского края и Ростовской области (рис.4). Вследствие этого, ситуация с развитием озимых культур в указанных регионах вызывает особые опасения.

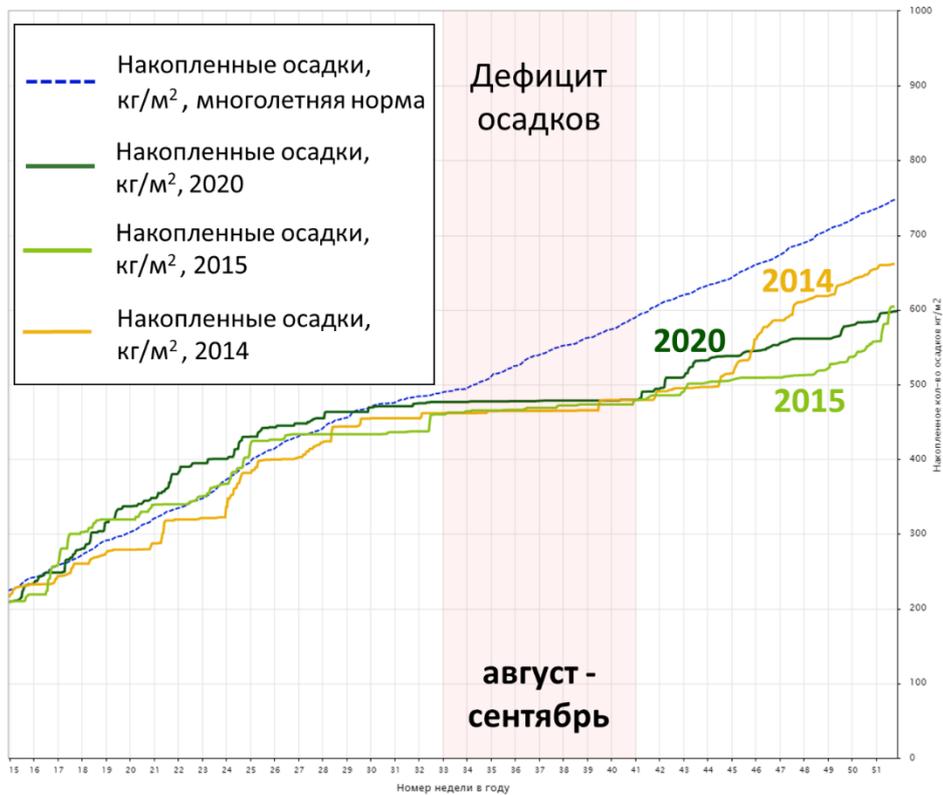


Рис. 3. Сезонный ход накопленных осадков в Воронежской области по данным многолетних наблюдений и для годов, в которых наблюдалась продолжительная осенняя засуха. Розовыми прямоугольниками выделены периоды длительного отсутствия осадков

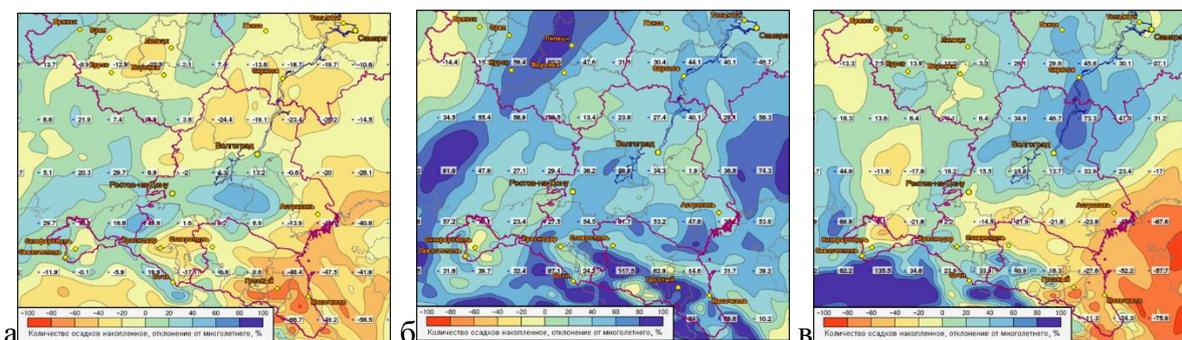


Рис. 4. Накопленные осадки за месяц по состоянию на: а – 01.02.2015, б – 01.02.2016, в – 01.02.2020

Рассмотрим урожайность пшеницы озимой в 2014-2015 и 2015-2016 гг. для

регионов, в которых доля этой культуры в севообороте традиционно высока. Оценим отклонения урожайности (<https://fedstat.ru/>) от ее средних значений за десятилетний период наблюдений (табл.1).

Таблица 1. Урожайность пшеницы озимой для годов, в которых наблюдалась продолжительная осенняя засуха.

Регион	Урожайность пшеницы озимой, ц/га (отклонение от средних значений 2010-2019 гг., %)*	
	Сезон 2014-2015	Сезон 2015-2016
Краснодарский край	57.6 (4.4)	58.6 (6.1)
Республика Адыгея	49.2 (12.7)	51.4 (16.4)
Ставропольский край	39.5 (7.3)	42.8 (14.5)
Ростовская область	33.4 (2.6)	32.5 (-0.1)
Волгоградская область	21.0 (-8.6)	30.2 (24.5)
Республика Калмыкия	20.9 (-0.2)	27.9 (24.9)
Воронежская область	29.1 (-9.6)	37.4 (14.7)
Белгородская область	37.9 (-7.1)	45.1 (10.0)
Курская область	31.6 (-22.1)	41.4 (6.8)
Липецкая область	25.2 (-35.4)	40.4 (15.6)
Орловская область	29.6 (-21.4)	37.6 (4.5)
Тульская область	28.4 (-7.2)	34.3 (11.2)
Республика Мордовия	21.9 (-7.7)	30.0 (21.4)
Пензенская область	21.0 (-15.1)	33.9 (28.7)

Отклонения, %

выше 20
5 — 20
-5 — 5
-20 — -5
ниже -20

*По данным государственной статистики (<https://fedstat.ru/>)

Можно заметить, что южные регионы Европейской части России (Краснодарский край, республика Адыгея, Ставропольский край, Ростовская область), в указанные годы имеют положительные отклонения от среднего многолетнего показателя урожайности. При этом для регионов, расположенных в Центральном и Приволжском федеральном округе, урожай 2015 года имеет отрицательные, а урожай 2016 – положительные отклонения от многолетнего показателя урожайности.

Графики сезонного хода метеорологических характеристик показывают, что наличие обильных осадков в зимнее время года является основным отличительным признаком между погодными условиями 2015 и 2016 гг. Таким образом, в регионах, для которых традиционно устанавливается более устойчивый снежный покров, зимние осадки, при наличии продолжительной осенней засухи, имеют существенное влияние на формирование итоговой урожайности (рис.5).

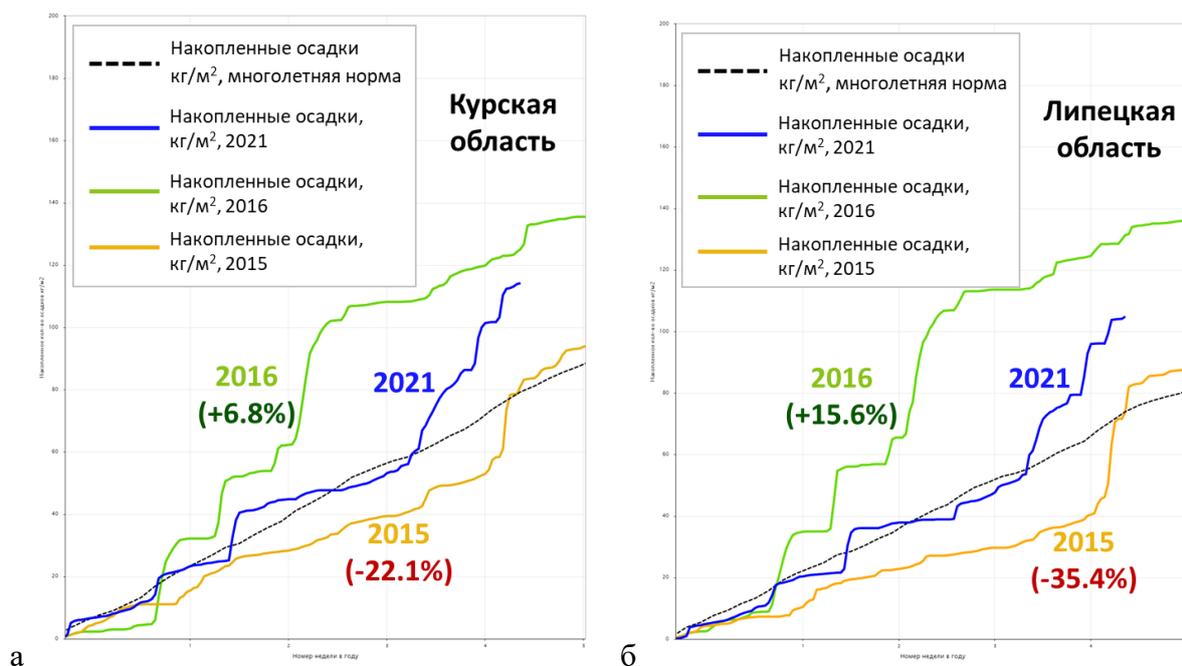


Рис. 5. Ход накопленных осадков в начале года по данным многолетних наблюдений и для сезонов, в которых наблюдалась продолжительная осенняя засуха для: а - Курской области, б – Липецкой области. В скобках указывается отклонение урожайности указанного года от среднего многолетнего показателя.

Таким образом, ситуация с осадками в первые недели 2021 года соответствовала средним многолетним показателям. Начиная со второй половины января на территории Центрального и Приволжского федерального округа объем осадков имеет заметную положительную динамику, что делает метеорологическую ситуацию более похожей на ту, которая наблюдалась в зимний период 2015-2016 годов. Также следует отметить, что текущей зимой в проблемных регионах практически не наблюдалось продолжительных заморозков при отсутствии устойчивого снежного покрова, которые могут приводить к вымерзанию озимых культур.

Таким образом видно, что погодные условия зимы 2020-2021 года в целом являются благоприятными для развития озимых культур и могут в большой степени сгладить негативные процессы развития озимых осенью 2020 года.

Наличие таких положительных процессов подтверждается в настоящее время и по данным спутниковой съемки. В конце ноября – начале декабря 2020 года для части районов наблюдалось отсутствие всходов озимых культур на значительном количестве полей. В настоящее время эти всходы уже видны на снимках. Это характерно, например, для территории Ставропольского края (рис.6).

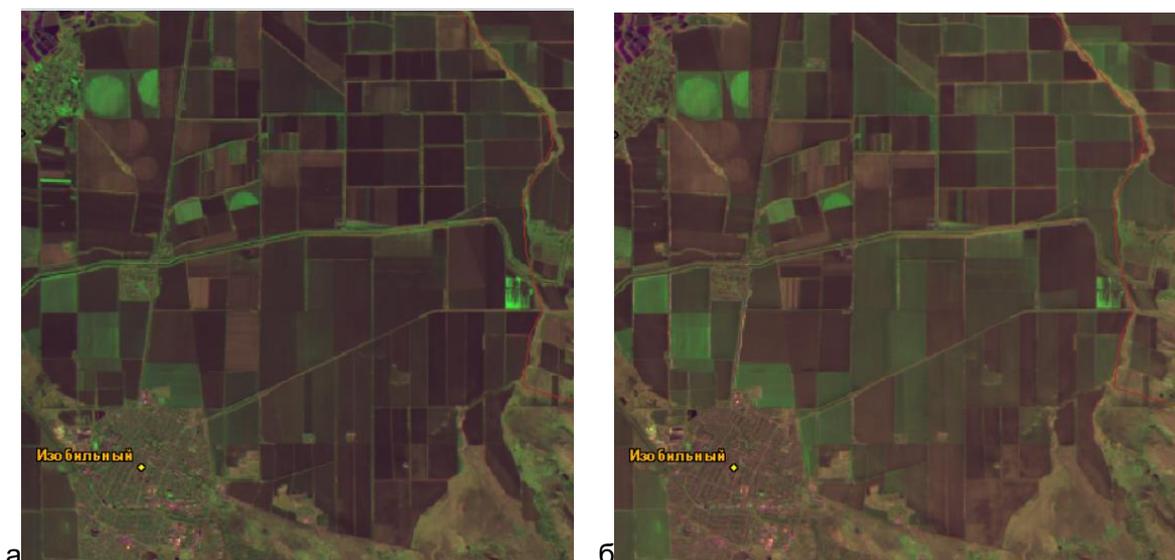


Рис.6. Развитие посевов озимых культур в Изобильненском районе Ставропольского края. Изображения Sentinel-2: а - 28.11.2020; б - 01.02.2021

Литература

1. Бюллетень «Дистанционный мониторинг озимых культур в европейской части России в ноябре-декабре 2020 года». URL: http://pro-vega.ru/press/2020_12_14_wincrops.pdf
2. На полях Ставрополье возшли 50% посевов озимых культур. Аналитический центр Минсельхоза России. URL: <http://mcx.ac.ru/o-tsentre/novosti/2421/>
3. Засуха в Крыму не помешала взойти посевам озимых культур. URL: <https://crimea-news.com/society/2021/01/13/746947.html>