

ВЕСТНИК № 1 (55) ОрелГИЭТ 2021

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

Издается с сентября 2007 г.

Выходит 4 раза в год

Подписка во всех отделениях
связи по объединенному
каталогу «Пресса России»
Индекс 36888

Издатель:

ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет
экономики и торговли»
г. Орел, ул. Октябрьская, 12

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации:

ПИ № ФС 77-67656
от 10 ноября 2016 г.

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет
экономики и торговли»
г. Орел, ул. Октябрьская, 12

Журнал входит в «Перечень
рецензируемых научных
изданий, в которых должны
быть опубликованы основные
научные результаты
диссертаций на соискание
ученой степени кандидата
наук, на соискание ученой
степени доктора наук»

по состоянию на 21.04.2021 г. – №493
08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством (по отраслям
и сферам деятельности)
(экономические науки)

**Журнал включен в
Российский индекс научного
цитирования (РИНЦ)**

В журнале «Вестник ОрелГИЭТ» с 2007 года публикуются результаты научных исследований по гуманитарным и социальным наукам; экономике и управлению; технологии и производству продуктов и потребительских товаров.

Журнал адресован научным работникам, профессорско-преподавательскому составу учебных заведений, аспирантам и студентам, которые интересуются новейшими результатами фундаментальных и прикладных исследований по различным отраслям и направлениям экономических наук.

Перед публикацией все присланные материалы подлежат обязательному рецензированию. Копии рецензии или мотивированного отказа направляются авторам (без указания сведений о рецензенте). Рецензии хранятся в редакции журнала в течение 5 лет и могут быть предоставлены в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию соответствующего запроса.

Адрес редакции журнала «Вестник ОрелГИЭТ»:

РФ 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, 12
Телефон: +7 (486) 225-50-37
E-mail: rio-ogiet@mail.ru

Сайт: http://orelgiel.ru/public/Vestnik_OrelGIET

© ФГБОУ ВО «ОрелГУЭТ», 2021

Формат 60x84¹/₈ Усл. печ. л. 23,25

Подписано в печать 30.04.2021.

Заказ № 15. Тираж 1000 экз.

Цена свободная

Отпечатано на полиграфической базе ОрелГУЭТ
302028, г. Орел, ул. Октябрьская, 12

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей

При перепечатке материалов ссылка на издание обязательна

Главный редактор

Рудакова Ольга Викторовна
доктор экономических наук, профессор
Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ,
Среднерусский институт управления – филиал,
г. Орел, Россия

Редакционный совет

Вертакова Юлия Владимировна
доктор экономических наук, профессор
Юго-Западный государственный университет, г. Курск,
Россия

Возжеников Анатолий Васильевич
доктор политических наук, профессор
Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ,
Институт общественных наук, г. Москва, Россия

Воронкова Ирина Евгеньевна
доктор исторических наук, доцент
Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева, г. Орел, Россия

Глотко Андрей Владимирович
доктор экономических наук, доцент
Горно-Алтайский государственный университет,
г. Горно-Алтайск, Россия

Золотова Татьяна Валерьяновна
доктор физико-математических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, г. Москва, Россия

Иода Елена Васильевна
доктор экономических наук, профессор
Липецкий государственный технический университет,
г. Липецк, Россия

Клочкова Наталия Владимировна
доктор экономических наук, профессор
Ивановский государственный энергетический
университет им. В.И. Ленина, г. Иваново, Россия

Ливцов Виктор Анатольевич
доктор исторических наук, профессор
Орловский государственный университет экономики и
торговли, г. Орел, Россия

Нечаев Дмитрий Николаевич
доктор политических наук, профессор
Российский экономический университет имени
Г.В. Плеханова, Воронежский филиал,
г. Воронеж, Россия

Огнева Валентина Васильевна
доктор политических наук, профессор
Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ,
Среднерусский институт управления – филиал,
г. Орел, Россия

Степичева Ольга Александровна
доктор экономических наук, профессор
Мичуринский государственный аграрный университет,
г. Мичуринск, Тамбовская обл., Россия

Трещевский Юрий Игоревич
доктор экономических наук, профессор
Воронежский государственный университет,
г. Воронеж, Россия

Цёхла Светлана Юрьевна
доктор экономических наук, профессор
Крымский федеральный университет имени
В.И. Вернадского, г. Симферополь, Россия

Цыбаков Дмитрий Леонидович
доктор политических наук, доцент
Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ,
Среднерусский институт управления – филиал,
г. Орел, Россия

Шманев Сергей Владимирович
доктор экономических наук, профессор
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации, г. Москва, Россия

*Ответственный редактор
секции экономических наук*

Лисичкина Наталия Владимировна
кандидат экономических наук, доцент
Орловский государственный университет экономики и
торговли, г. Орел, Россия

*Ответственный редактор
секции политических наук*

Малахова Оксана Владимировна
кандидат политических наук, доцент
Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ,
Среднерусский институт управления – филиал,
г. Орел, Россия

Литературный редактор

Зайцева Наталия Николаевна
Орловский государственный университет экономики и
торговли, г. Орел, Россия

Технический редактор

Жучков Александр Александрович
кандидат технических наук, доцент
Орловский государственный университет экономики и
торговли, г. Орел, Россия

Переводчик

Лепешкина Галина Геннадьевна
Орловский государственный университет экономики и
торговли, г. Орел, Россия

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Алёхина Т.А., Захаркина Н.В., Мосина Е.И. Планирование в регионах в условиях кризиса: финансовый и социально-экономический аспекты	6
Артёмова Н.В., Ильминская С.А. Методические подходы прогнозирования валового сбора продукции растениеводства	12
Захаркина Н.В., Соколова Н.Н., Алехина Т.А. Совершенствование оценки региональной конкурентоспособности в условиях новых реалий	22
Зубарева Т.В., Должикова Х.В., Семенова Е.Е. Влияние COVID-19 на экономику в индустрии спорта	28
Комаревцева О.О. Классификация общих и частных параметров процесса модернизации механизма управления муниципальным образованием с учетом региональных особенностей развития	32
Мерцалова С.Л., Карпова И.В., Мартынова Н.А. Развитие агропромышленных холдингов как способ оптимизации сельского хозяйства	42
Проняева Л.И., Кружкова И.И. Развитие инфраструктуры особых преференциальных зон на условиях государственно-частного партнерства	47
Шманёв С.В. Особенности и динамика инновационной деятельности в высокотехнологичных отраслях Российской Федерации	56
Шманев С.В., Татарников А.А. Макрорегионы как фактор социально-экономического прорыва России	63

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АУДИТ И АНАЛИЗ

Кыштымова Е.А. Совершенствование методологии аудита собственного капитала на основе учетно-аналитических моделей	68
--	----

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

Лытнева Н.А., Малицкая В.Б., Чиркова М.Б. Формирование компонентов собственного капитала в автоматизированной системе бухгалтерского учета малых предприятий	75
Савина А.Г., Малявкина Л.И. Технология Business Intelligence как инструмент анализа больших данных и поддержки принятия управленческих решений	81

МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

Козырева Н.Е., Ли А.Ю. Продвижение брендов на рынке косметических товаров: современные тенденции в коммуникации с потенциальным потребителем	89
Легостаева С.А., Алёхина Л.Л., Звягинцева Ю.А. Эффективность государственного управления в международных методиках	93
Макарова Ю.Л., Кузнецова Л.М. Современные стили управления в сфере бизнес-сотрудничества	99
Петрухина Е.В., Дудина Е.В., Сотникова Е.А., Ланцова Д.С. Продвижение бизнеса в интернет-среде с помощью основных инструментов интернет-маркетинга	107
Рублев В.В. Анализ маркетинговой стратегии британской бюджетной авиакомпании «easyJet» в условиях макроэкономической нестабильности	113
Степанова О.А., Алтынникова Л.А., Ханенко М.Е., Кузнецова И.В. Конкурентные позиции иностранных банков в России	123

ФИНАНСЫ

Гуляева Т.И., Кыштымова Е.А. Системный подход к анализу внутренних факторов формирования собственного капитала организации на основе бухгалтерской отчетности	127
Захарова Т.В. Антикризисные меры государственной поддержки ипотечного жилищного кредитования в условиях пандемии	136
Лытнева Н.А., Малицкая В.Б., Терновых К.С., Чиркова М.Б. Методический инструментарий коэффициентного анализа эффективности собственного капитала организации	140
Нерушева Т.В., Зайцева Н.Н. Источники угроз экономической безопасности и организационные механизмы их предотвращения в коммерческих банках	147
Степанова О.А., Алтынникова Л.А., Ханенко М.Е., Кузнецова И.В. Проблемы ипотечного кредитования в коммерческих банках	152
Ханенко М.Е., Кирпиченко Е.А., Гучмазова М.М. Проблемы реализации общепринятой модели государственного финансового контроля в Российской Федерации: исторический аспект и современные реалии	156

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕМОГРАФИЯ И ЭКОНОМИКА ТРУДА

Кузина А.В., Большакова Л.С., Ашихина Л.А., Меркулова Е.Г. Организация питания детей в дошкольных образовательных коллективах в условиях повышенной эпидемиологической настороженности	161
--	-----

Артёмова Н.В., Ильминская С.А.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВАЛОВОГО СБОРА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**Артёмова Наталья Вячеславовна**

кандидат экономических наук

Орловский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»; РФ, 302001, г. Орел, ул. Гостиная, д. 2
nvartyomova@fa.ru**Artemova Natalia Vyacheslavovna**

Candidate of Economic Sciences

Orel Branch of Financial University under the Government of the Russian Federation; 2 Gostinaya Street, Orel 302001, Russian Federation
nvartyomova@fa.ru**Ильминская Светлана Александровна**

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, ул. Октябрьская, д. 12
ilminskaya_svetl@mail.ru**Ilminskaya Svetlana Aleksandrovna**

Candidate of Economic Sciences, Associated Professor

Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation
ilminskaya_svetl@mail.ru

Сельскохозяйственная специализация Орловской области выступает основой обеспечения продовольственной безопасности региона. Прогнозирование развития любой отрасли национальной экономики базируется на выявлении ключевых факторов, определяющих ее текущее и перспективное состояние.

В статье представлены результаты прогнозирования валового сбора зерновых и зернобобовых культур путем построения эконометрической модели на основе использования инструментария математической статистики, экономико-математического моделирования, современного программного обеспечения.

В полученной эконометрической модели в качестве эндогенной переменной выступил валовый сбор зерновых и зернобобовых культур, а выбор экзогенных переменных основан на исследовании статистических данных при помощи корреляционного анализа.

Ключевые слова: прогноз, продовольственная безопасность, растениеводство, урожайность, валовый сбор, посевная площадь.

The agricultural specialization of the Orel region is the basis for ensuring the food security of the region. Forecasting the development of any branch of the national economy is based on the identification of key factors that determine its current and future state.

The article presents the results of forecasting the gross harvest of grain and leguminous crops by constructing an econometric model based on the use of mathematical statistics tools, economic and mathematical modeling, and modern software.

In the resulting econometric model, the endogenous variable was the gross harvest of cereals and legumes, and the choice of exogenous variables is based on the study of statistical data using correlation analysis.

Keywords: forecast, food security, crop production, yield, gross harvest, sown area.

Для цитирования: Артёмова Н.В., Ильминская С.А. Методические подходы прогнозирования валового сбора продукции растениеводства // Вестник ОрелГИЭТ. – 2021. – № 1 (55). – С. 12-21. – <http://dx.doi.org/10.36683/2076-5347-2021-1-55-12-21>

To cite this article: Artemova N.V., Ilminskaya S.A. Methodological approaches to forecasting the gross harvest of crop production. *OrelSIET bulletin*. 2021; 1 (55): 12-21. (In Russ.). – <http://dx.doi.org/10.36683/2076-5347-2021-1-55-12-21>

Орловская область позиционируется в соответствии со стратегией пространственного развития как регион, специализирующийся на производстве продукции растениеводства и животноводства [8]. В последнее время интенсивно развивается растениеводческая отрасль. Так валовый сбор продуктов растениеводства за последние 5 лет увеличился на 16%, а сбор зерновых и зернобобовых культур почти на 37%. Ключевым элементом устойчивого развития стало стратегическое планирование, способствующее уточнению и практической реализации целей развития на местном и региональном уровнях. Сформирован широкий спектр подходов, институциональных механизмов, стратегий, в которых выделяют региональные, демографические, экономические и политические составляющие [9].

Анализ состава и структуры валового сбора продуктов растениеводства за последние 5 лет (табл. 1) демонстрирует, что в 2020 году по сравнению с 2016 годом он увеличился на 956,7 тыс. т или 16%. Из них валовый сбор зерновых и зернобобовых культур, как яровых, так и озимых, возрос на 1154,9 тыс. т, при этом больший прирост показали яровые зерновые и зернобобовые культуры – 54%.

Валовый сбор технических культур в сравнении с 2016 годом показал спад на 5%, однако, этот спад обусловлен уменьшением валового сбора сахарной свеклы, ее сбор сократился на 388,1 тыс. т, а сбор масличных культур наоборот в 2020 году в сравнении с 2016 возрос вдвое.

Таблица 1 – Горизонтальный и вертикальный анализ состава и структуры валового сбора продуктов растениеводства [5]

Показатель	Значение показателя				Изменение за анализируемый период	
	в тыс. тонн		в % к итогу		Отклонение, тыс. тонн	Темп роста, %
	2016 год	2020 год	2016 год	2020 год		
Зерновые и зернобобовые, из них:	3127,6	4282,5	52,68	62,12	1154,9	136,93
озимые зерновые культуры	1805,5	2246,2	30,41	32,58	440,7	124,41
яровые зерновые и зернобобовые культуры	1322,1	2036,3	22,27	29,54	714,2	154,02
Технические культуры, из них:	2469,4	2325	41,59	33,72	-144,4	94,15
свекла сахарная	2230	1841,9	37,56	26,72	-388,1	82,60
масличные культуры	239,4	483,1	4,03	7,01	243,7	201,80
Картофель и овощебахчевые культуры	277,2	224,5	4,67	3,26	-52,7	80,99
Кормовые культуры	63,3	62,2	1,07	0,90	-1,1	98,26
Всего тыс. тонн	5937,5	6894,2	-	-	956,7	116,11

Картофель и овощебахчевые культуры, а также кормовые культуры в 2020 году в валовом сборе уменьшились на 19% и 1,5% соответственно.

Зерновые и зернобобовые культуры являются основным импортно-экспортным показателем и в общем объеме валового сбора именно зерновые и зернобобовые культуры составляют большую часть – 62%. Соответственно нами будет проведено прогнозирование валового сбора продукции растениеводства на основании данных валового сбора зерновых и зернобобовых культур.

Для начала оценим динамику валового сбора зерновых и зернобобовых культур с 2010 года. Данные рисунка 1 показывают, что за анализируемый период наблюдается плавный прирост валового сбора зерновых и зернобобовых культур. Из общей картины выбивается 2014 год, где наблюдается значительный рост, который превышает результаты 2013 года на 578 тыс. тонн, что обусловлено было благоприятными климатическими условиями, которые сложились в 2014 году.

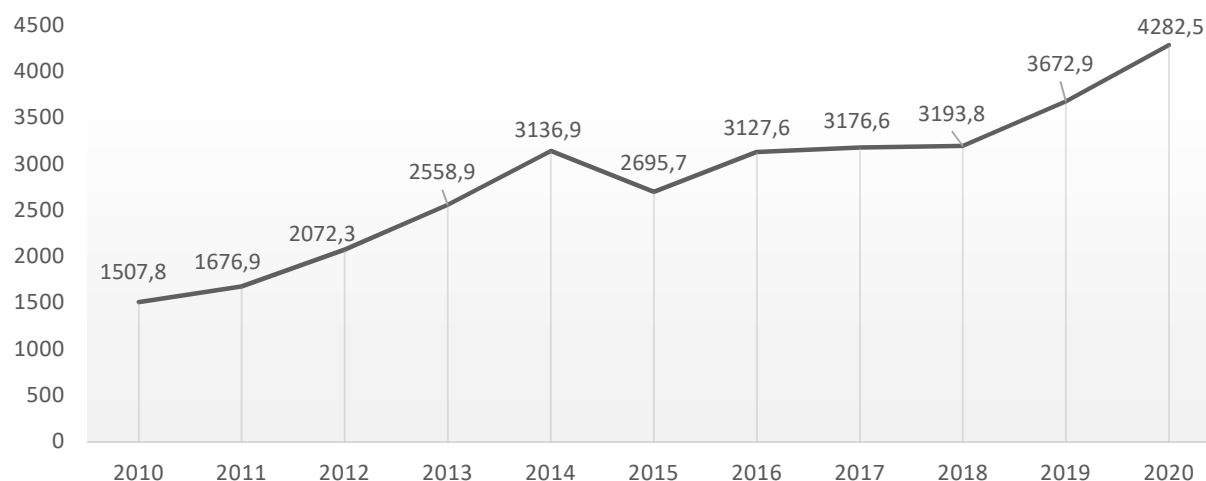


Рисунок 1 – Динамика валового сбора зерновых и зернобобовых культур за 2010-2020 гг., тыс. тонн

Такой же резкий подъем валового сбора зерновых и зернобобовых культур продемонстрировали рекордные значения за 2020 год, прирост составил 609,6 тыс. тонн. Следует заметить, что на валовый сбор влияют различные факторы.

Для составления прогноза валового сбора выделим несколько значимых, с нашей точки зрения, факторов и исследуем их значения с 2010 года (табл. 2).

Таблица 2 – Валовый сбор зерновых и зернобобовых культур и факторы, влияющие на его величину [5].

Год	Валовый сбор зерновых и зернобобовых культур, тыс. т (Y)	Посевная площадь, тыс га (X1)	Минеральные удобрения, тыс. ц (X2)	Урожайность ц с га (X3)	Индекс производства продукции, % (X4)	Парк основных видов техники, шт(X5)	Средний размер заработной платы, руб. (X6)	Цена на топливо, руб. (X7)
2010	1507,8	611,5	81	21,6	85	10356	9661,6	16,9
2011	1676,9	598,7	83	22,4	131,8	8951	11684,5	27,2
2012	2072,3	600,7	71	27,2	105,2	8857	13395,2	29,1
2013	2558,9	621,2	88	32,6	106,5	9426	15005,1	31,5
2014	3136,9	607,5	96	39,8	107,3	9251	17483,9	33,8
2015	2695,7	892,6	85,7	32,4	94,1	23965	20003,8	34,9
2016	3127,6	941,1	89	34,2	109,8	22561	22615,9	36,8
2017	3176,6	886	92	37,4	100,9	21300	24757	38,7
2018	3193,8	879,6	103	36,7	106,8	19139	27978	39,34
2019	3672,9	894,6	103	41,3	108,5	17831	30688	44,14
2020	4282,5	949	131	45,4	110,9	18987	46463	46,3

На наш взгляд, значимыми являются такие факторы как: посевная площадь, количество внесенных минеральных удобрений, урожайность, индекс производства продукции, парк основных видов техники, а также в значимый фактор мы отнесли цены на топливо. Рассмотрим динамику каждого параметра во времени.

Первый значимый фактор, влияющий на валовый сбор зерновых и зернобобовых культур – это объем посевных площадей. За последние 10 лет отрасль растениеводства увеличила посевные площади на треть (рисунок 2). При этом наблюдается стабильный рост на протяжении последних 5 лет, когда посевные площади увеличились еще на 4,6%.

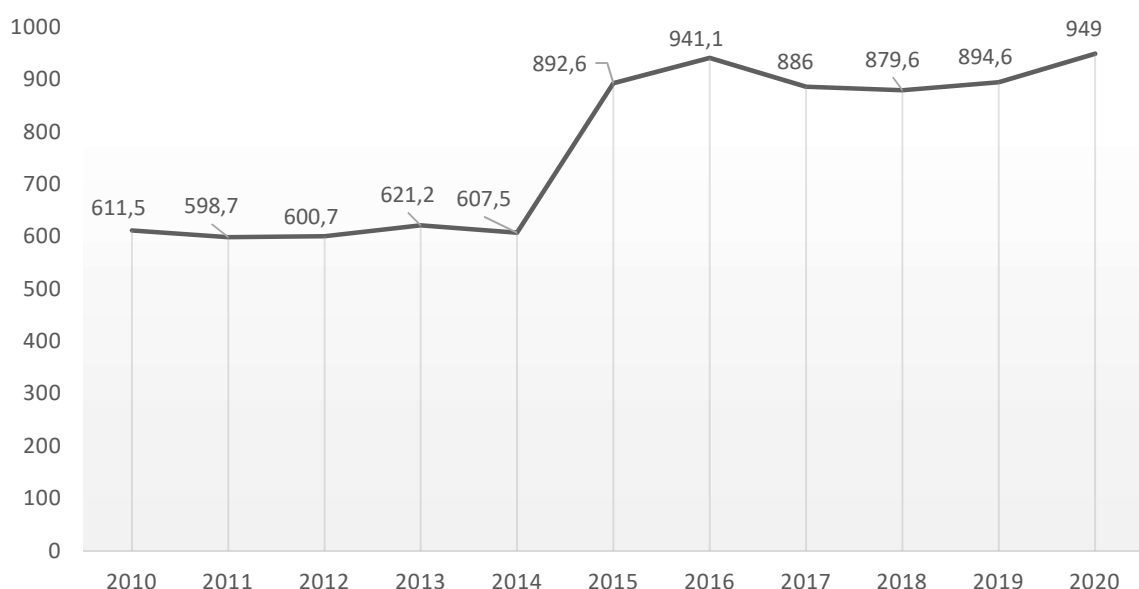


Рисунок 2 – Динамика посевных площадей зерновых и зернобобовых культур Орловской области за 2010-2020 гг., тыс. га

Рост посевных площадей сопровождался и изменением их структуры (табл. 3). Так при увеличении общей площади посевов на 57,4 тыс. гектаров (4,6%), площадь, занятая зерновыми и зернобобовыми

культурами увеличилась на 7,9 тыс. гектаров, из них яровых зерновых и зернобобовых культур засевалось на 26,6 гектаров больше по сравнению с 2016 годом, а озимых зерновых культур меньше на 18,7 тыс. гектаров, что привело к увеличению доли первых до 37,19% и сокращению вторых до 35,08%.

Таблица 3 – Состав и структура посевных площадей [5]

Показатель	Значение показателя				Изменение за анализируемый период	
	в тыс. гектаров		в % к итогу		отклонение, тыс. га	темпа роста, %
	2016 год	2020 год	2016 год	2020 год		
Зерновые и зернобобовые, из них:	941,1	949,0	74,94	72,27	7,9	100,84
– озимые зерновые культуры	479,3	460,6	38,17	35,08	-18,7	96,1
– яровые зерновые и зернобобовые культуры	461,8	488,4	36,77	37,19	26,6	105,76
Технические культуры, из них:	187,0	263,3	14,89	20,05	76,3	140,80
– свекла сахарная	57,5	46,6	4,58	3,55	-10,9	81,04
– масличные культуры	129,5	216,7	10,31	16,50	87,2	167,34
Картофель и овощебахчевые культуры	22,7	17,8	1,81	1,35	-4,9	78,41
Кормовые культуры	105,0	83,1	8,36	6,33	-21,9	79,14
Всего площадей	1255,8	1313,2	-	-	57,4	104,57

Отмечается значительный рост посевных площадей технических культур на 76,3 тыс. гектара или 40,8%, что было обеспечено исключительно приростом площади посева масличных культур при сокращении площади посева сахарной свеклы. Площади, занятые картофелем и овощебахчевыми культурами, а также кормовыми сократились, соответственно на 4,9 тыс. гектар и 21,9 тыс. гектар.

В структурном выражении из всей совокупности анализируемых площадей именно зерновые и зернобобовые культуры занимают большую часть – 72,27%.

Следующий, выделенный нами фактор – внесенные минеральные удобрения, что способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

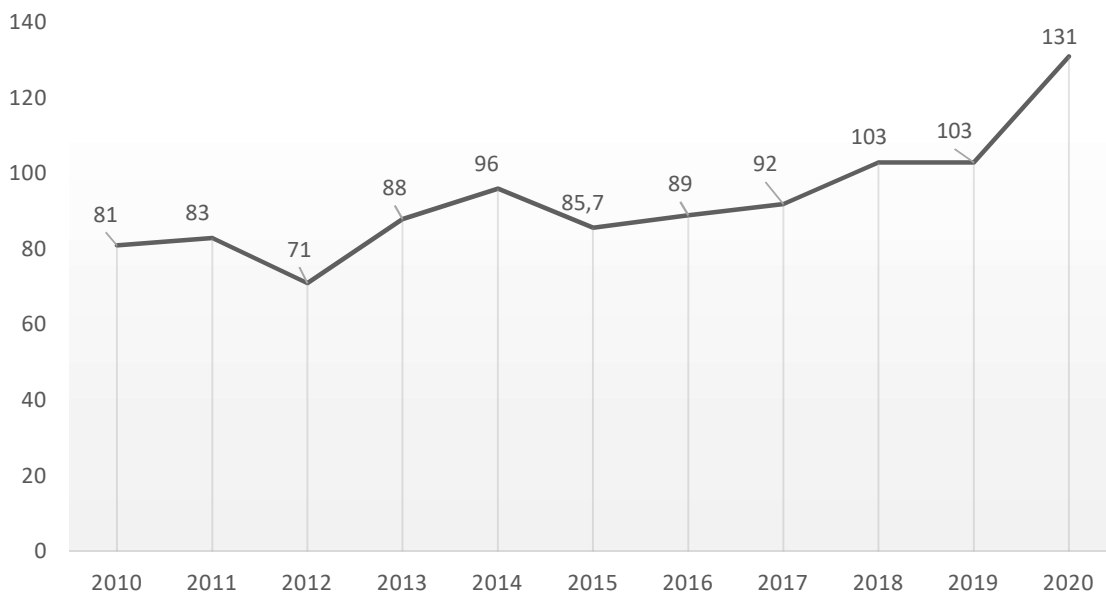


Рисунок 3 – Динамика внесенных минеральных удобрений (в пересчете на 100% питательных веществ) за 2010-2020 гг., тыс. центнеров

Отмечается ежегодный прирост объема вносимых минеральных удобрений (рисунок 3), но при этом пиковый прирост наблюдается в 2014 и в 2020 годах, который совпадает с динамикой валового сбора зерновых и зернобобовых культур (рисунок 1). Это подтверждает прямую взаимосвязь между объемом вносимых минеральных удобрений и валовым сбором зерновых и зернобобовых культур.

Подобная динамика прослеживается и с третьим фактором – урожайностью, как результатом использования посевных площадей. Именно в 2014 и 2020 годах наблюдается резкий рост урожайности (рисунок 4).

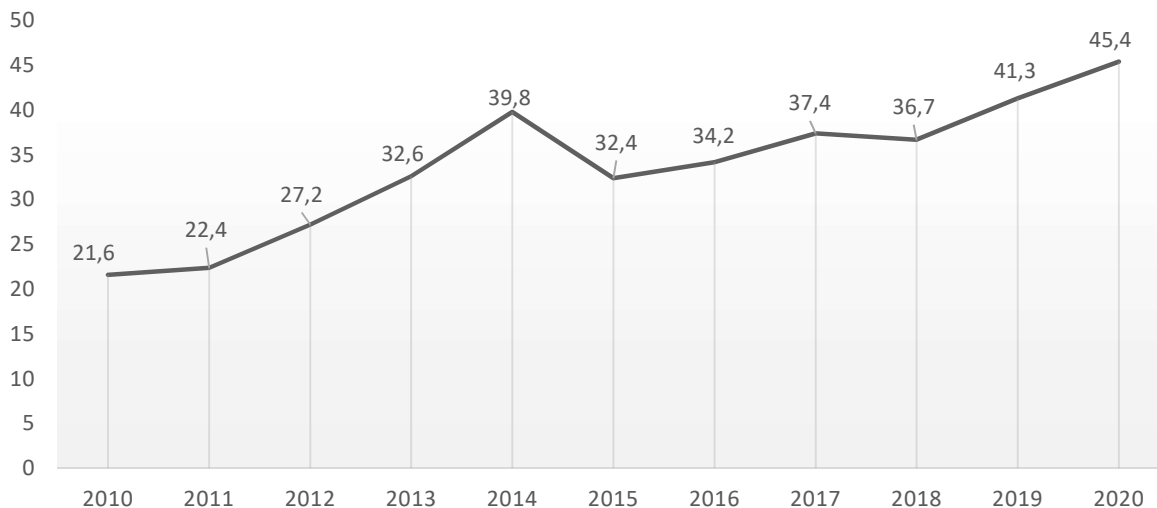


Рисунок 4 – Урожайность зерновых и зернобобовых культур Орловской области за 2010-2020 гг., центнеров с га

При этом если мы обратимся к первому выделенному фактору – посевной площади, то в 2014 году она незначительно сократилась, а в 2015 году возросла на 47%.

Далее рассмотрим следующий фактор – индекс производства продукции.

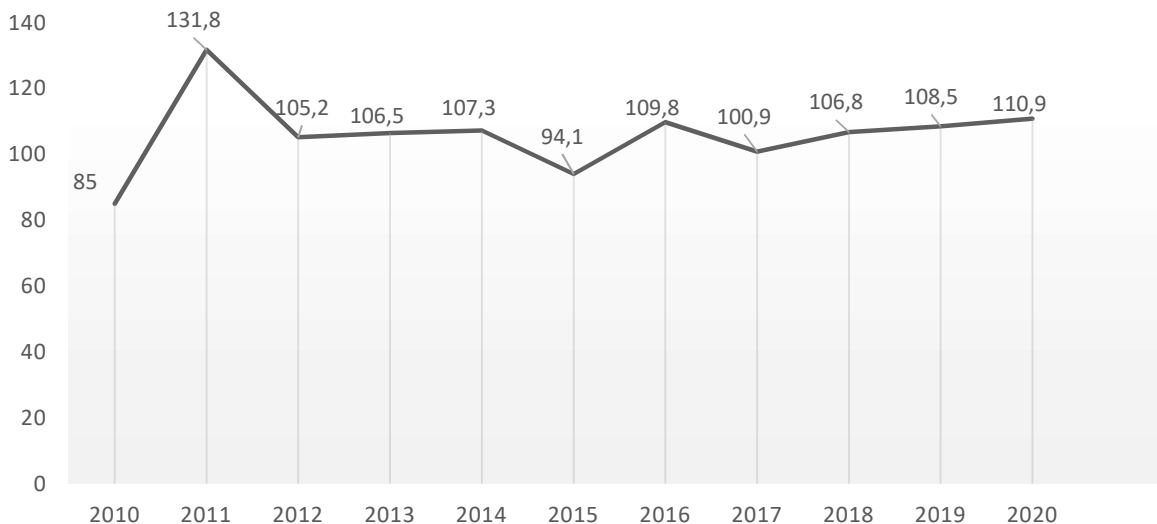


Рисунок 5 – Динамика индекса производства продукции за 2010-2020 гг., %

Данный фактор не повторяет выявленной тенденции, которая прослеживается в валовом сборе, урожайности и объеме внесенных минеральных удобрений. Более того, значительный прирост посевных площадей в 2015 году не обеспечил сохранение объема производства продукции, при сокращении объема вносимых минеральных удобрений и снижении урожайности культур, что подтверждает значимость агрономических приемов улучшения плодородия земель. Однако для чистоты исследования мы его включаем в анализ.

Пятый фактор, имеющий значимость и влияние на валовый сбор зерновых и зернобобовых культур является используемая сельскохозяйственная техника. Динамика изменения парка основных видов техники с 2010 по 2020 года (рисунок 6) не имела устойчивого характера.

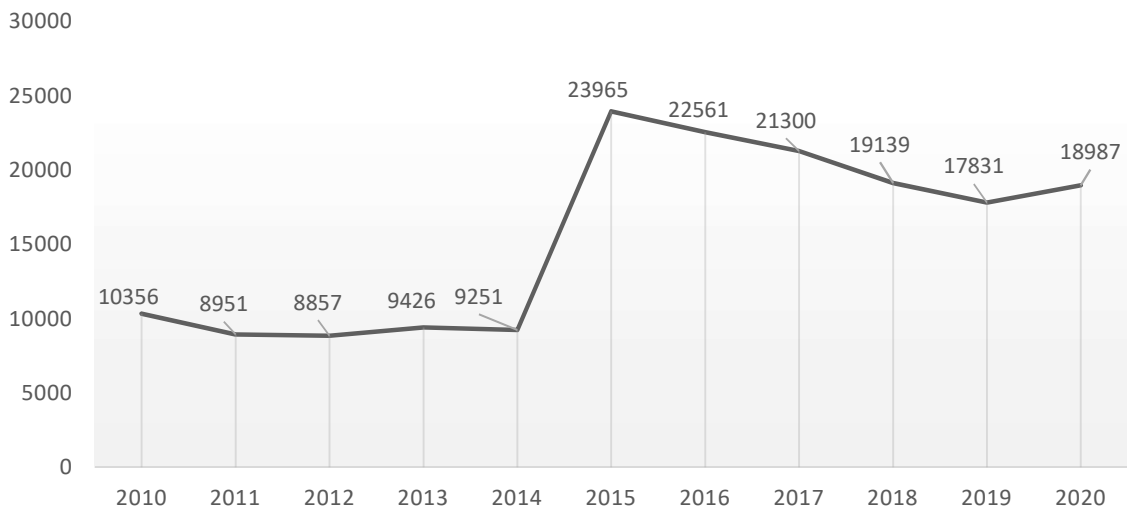


Рисунок 6 – Динамика парка основных видов техники за 2010-2020 гг., шт.

Значительный рост единиц техники в 2015 году связан был с увеличением валового сбора зерновых и зернобобовых культур в 2014 году, а также обеспечением техникой и финансовыми ресурсами субъектов агробизнеса в 2015 году посредством докапитализации Росагролизинга [3]. Однако, это не привело к существенному росту продукции растениеводства.

Далее значимым и важным, на наш взгляд, фактором является средний размер заработной платы работников сельскохозяйственной отрасли (рисунок 7), который имел позитивный характер. При этом отмечается значительный прирост заработной платы в 2020 году (51%), что обусловлено рекордными значениями валового сбора зерновых и зернобобовых культур.

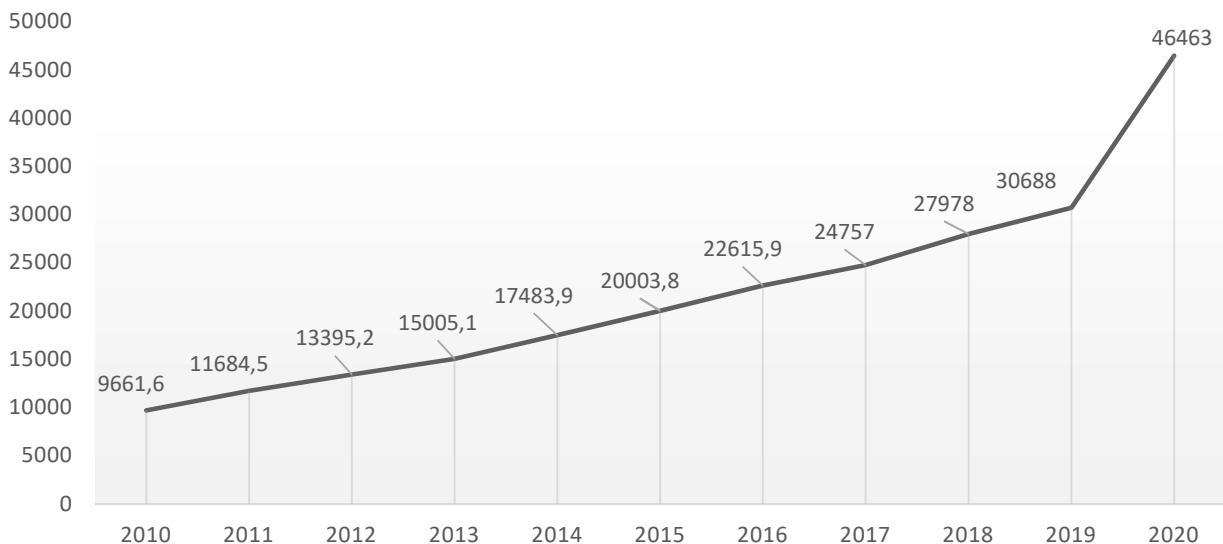


Рисунок 7 – Динамика средней заработной платы работников сельскохозяйственной отрасли за 2010-2020 гг., руб.

Последний фактор, который мы включили при проведении исследования – это стоимость топлива, так как оно является значительной статьей расходов при обработке, возделывании земель и уборке зерновых и зернобобовых культур (рисунок 8).

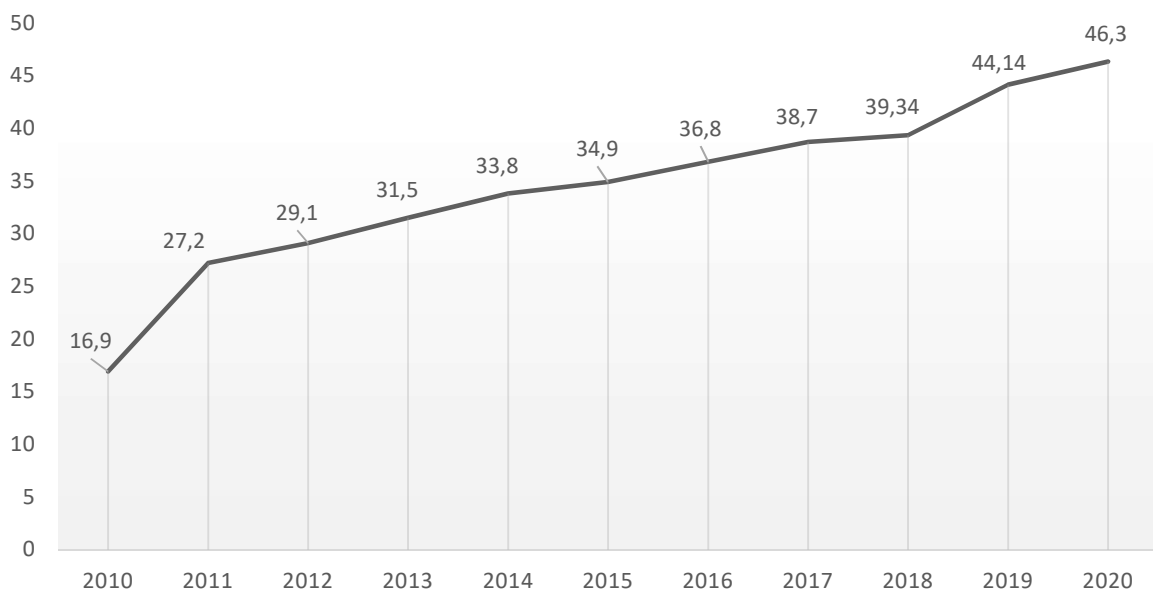


Рисунок 8 – Динамика цен на топливо в Орловской области за 2010-2020 гг., руб.

Наблюдается рост цен на топливо в Орловской области, что повторяет динамику цен по всей стране.

Итак, мы определили зависимую переменную – валовый сбор зерновых и зернобобовых культур и факторы, которые влияют на нее.

Эконометрика – непростая дисциплина со своими теоретическими, методологическими и другими особенностями и проблемами [10]. С помощью программы Gretl была построена модель со всеми выявленными факторами, которую описывает следующее уравнение:

$$Y = -4,4109 + 2,43 \cdot X_1 - 6,68 \cdot X_2 + 101 \cdot X_3 + 6,82 \cdot X_4 - 0,0284 \cdot X_5 + 0,0180 \cdot X_6 - 25,3 \cdot X_7 \quad (1)$$

Уравнение демонстрирует зависимость валового сбора от всех факторов, которые включены в исследование. Однако, проведя анализ характеристик модели, можно сделать вывод, что не все переменные (факторы) являются значимыми, поэтому следующим этапом исключим незначимые переменные.

Таким образом, уравнение приобретает следующий вид:

$$Y = -5,3594 + 3,30 \cdot X_1 + 84,1 \cdot X_3 - 0,0517 \cdot X_5 \quad (2)$$

Из уравнения видно, что среди значимых переменных осталось 3 фактора: урожайность (X_3), посевная площадь (X_1) и парк основных видов техники (X_5).

Модель имеет хорошие характеристики, однако при проверке на мультиколлинеарность, выяснили, что мультиколлинеарными являются факторы посевной площади (X_1) и парка основных видов техники (X_5). Поэтому построим две разные модели. В первой отразим зависимость валового сбора зерновых и зернобобовых культур от урожайности и посевных площадей (X_1 и X_3) и получаем следующее уравнение:

$$Y = -1,5209 + 1,09 \cdot X_1 + 93,0 \cdot X_3 \quad (3)$$

А с помощью второй модели проанализируем валовый сбор зерновых и зернобобовых с учетом влияния урожайности и парка основных видов техники (X_3 и X_5), уравнение приобретает следующий вид:

$$Y = -869 + 101 \cdot X_3 + 0,0192 \cdot X_5 \quad (4)$$

Проведя анализ характеристик двух моделей, можно сделать вывод, что модель, которая отражает зависимость валового сбора зерновых и зернобобовых культур от урожайности и посевных площадей имеет более высокие характеристики, значимость посевных площадей является выше значимости парка основных видов техники. Поэтому прогнозировать валовый сбор зерновых и зернобобовых культур будем с помощью модели, которую отражает уравнение 3.

Для начала нам необходимо спрогнозировать объем посевных площадей на 2021 год. Рисунок 9 показывает нам интервал 872,4-1168,2 тыс. га, в котором с вероятностью 90% попадает значение посевных площадей на 2021 год, точечное прогнозное значение составляет 1020,3 тыс. га.

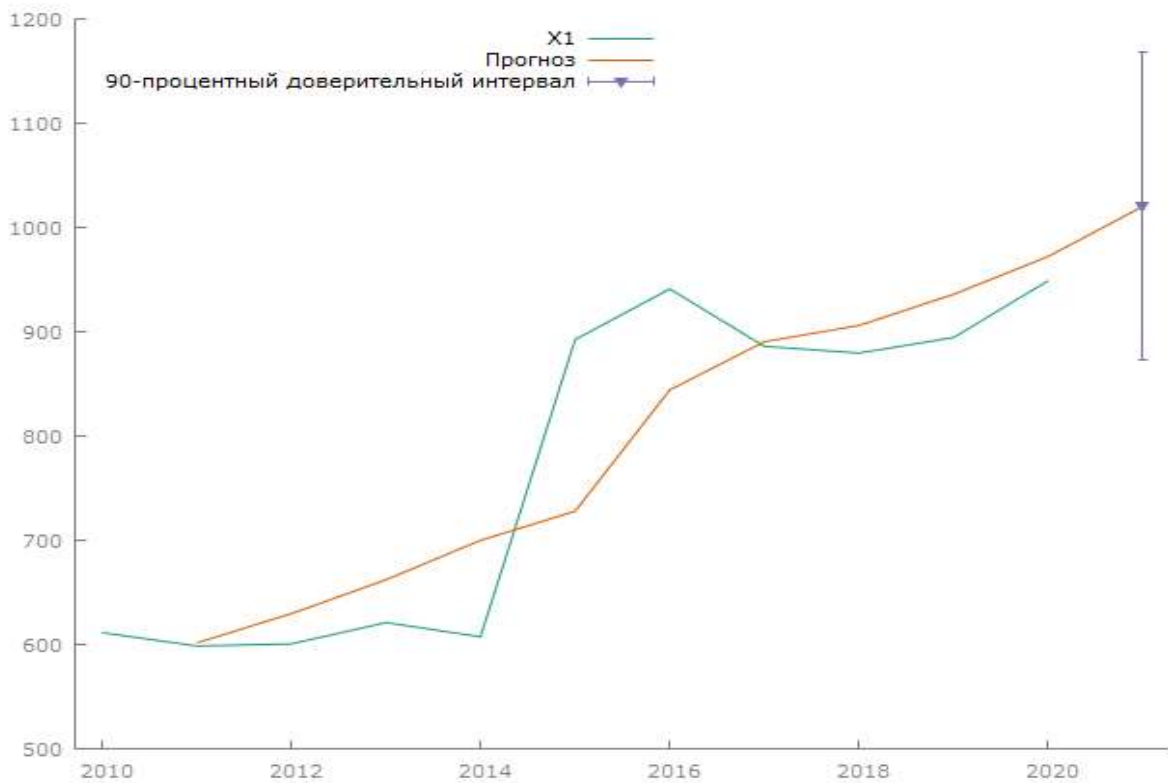


Рисунок 9 – Прогноз посевных площадей зерновых и зернобобовых культур на 2021 год, тыс. га

Далее прогнозируем урожайность на 2021 год. Из рисунка 10 видно, что прогнозный интервал составляет 39,7-52,5 ц с га, в котором с вероятностью 90% попадает значение урожайности на 2021 год, точечное прогнозное значение составляет 46,1 ц с га.

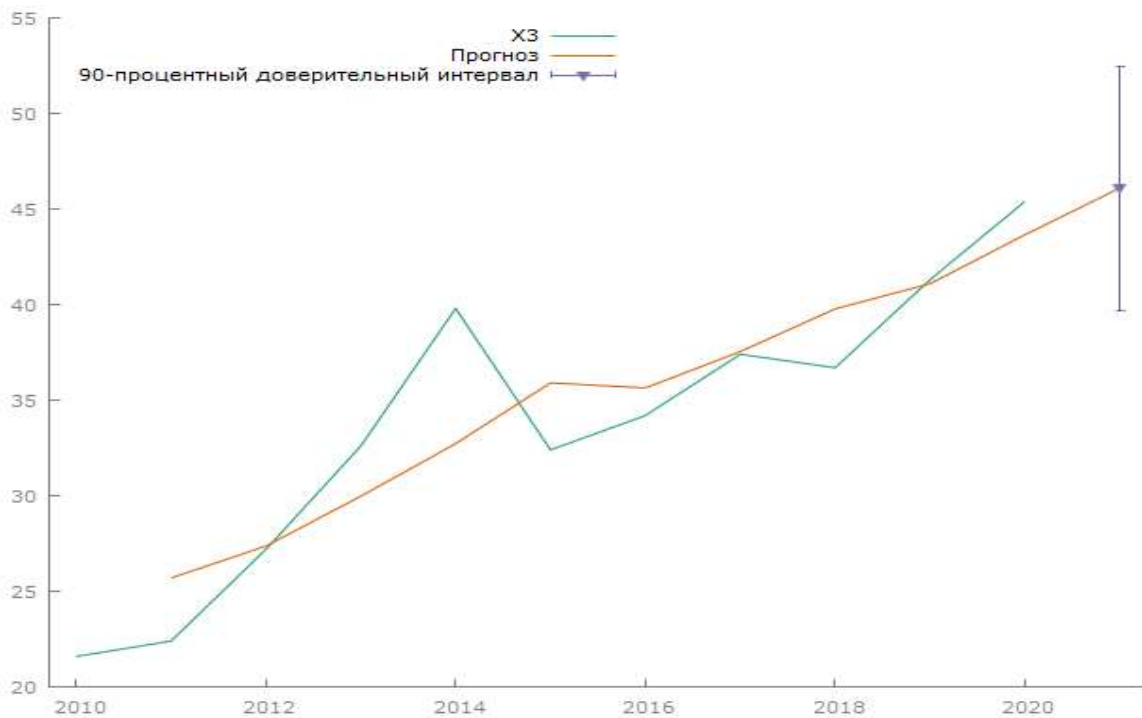


Рисунок 10 – Прогноз урожайности зерновых и зернобобовых культур на 2021 год, центнеров с га

Зная прогнозные значения влияющих, факторов мы можем делать прогноз валового сбора зерновых и зернобобовых культур на 2021 год (рисунок 11).

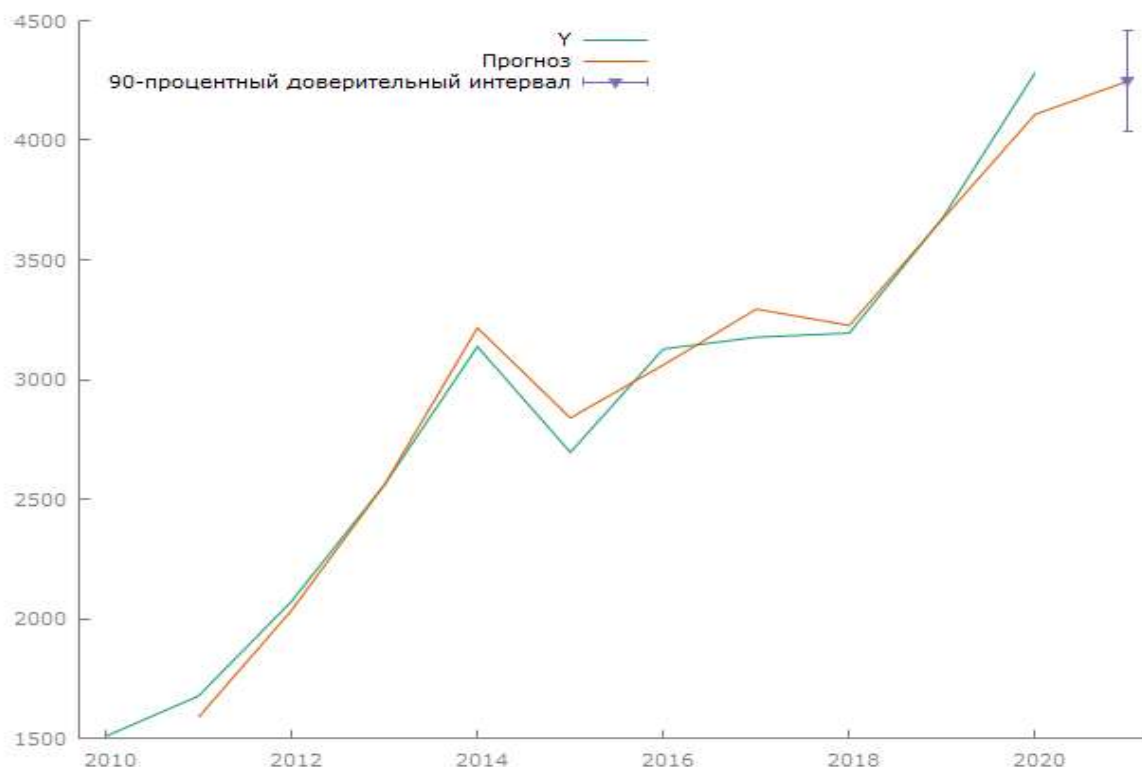


Рисунок 11 – Прогноз валового сбора зерновых и зернобобовых культур на 2021 год, тыс. тонн

Результатом исследования стал прогноз валового сбора зерновых и зернобобовых культур на 2021 год. Из рисунка 11 видно, что график прогноза достаточно точно повторяет кривую статистических данных, это еще раз подтверждает высокие качественные характеристики модели, которая взята для построения прогноза. График прогнозных значений стремится вверх, а это значит, что валовый сбор зерновых и зернобобовых культур будет расти. Однако, ранее мы говорили, что в 2020 году был рекордный валовый сбор зерна, исходя из опыта прошлых лет значения следующего года будут немного меньше. Если мы обратимся к расчетам, то прогнозные значения валового сбора зерновых и зернобобовых культур попадают в следующий интервал 4038,0-4457,7. Верхнее значение интервала значительно больше валового сбора 2020 года (4282,5 тыс. т), однако точечное значение составляет 4247,8 тыс. т, это говорит о том, что урожайность в 2021 году сохранится на высоком уровне, достигнутом в 2020 году.

Таким образом, использование эконометрических методов в исследованиях позволяют описать происходящие процессы и явления в экономике и социальной сфере, выявить ключевые факторы, способствующие достижению целевых приоритетов и разработать поисковый научно-обоснованный прогноз социально-экономического развития отраслей, регионов с определением соответствующих мероприятий и действий, способствующих его практической реализации.

Список литературы

1. Артёмова Н.В. Разработка финансовой стратегии организации с помощью методов стратегического финансового анализа внешней и внутренней среды организации. – Орел: Издательство «Картуш». 2020. – С. 130-135.
2. Вавулин Д.А., Симонов С.В. К вопросу о методологии обоснования оптимальной отраслевой структуры региональной экономики и механизме её формирования // Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы и пути их решения : материалы Международной научно-практической конференции. – Курск : Издательство: Юго-Западный государственный университет, 2011. – С. 22-31.

3. Грудкина Т.И., Ловчикова Е.И., Артемова Н.В. Импортозамещение и совершенствование лизинговых отношений субъектов агробизнеса посредством докапитализации Росагролизинга // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 6-3 (59). – С. 1082-1085.
4. Маслова О.Л., Ефименко И.С. Повышение инвестиционной привлекательности Орловской области // Среднерусский вестник общественных наук. – 2014. – № 5 (35). – С. 100-109.
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru>.
6. Портал Орловской области. – URL: <http://orel-region.ru>.
7. Прогнозирование и планирование экономики / Под ред. Д.Е. Сорокина, С.В. Шманева, И.Л. Юрзиновой. – Москва: Прометей, 2019. – 544с.
8. Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 N 207-р (ред. от 23.03.2021) «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». – URL: <http://www.consultant.ru>.
9. Резвякова И.В., Студенникова Н.С. Опыт Орловской области по сохранению культурного наследия села // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, №5. – С. 912-925. – URL: <https://doi.org/10.24891/re.16.5.912>.
10. Филонова Е.С. Эконометрика: абстрактная головоломка или мощный аппарат для экономических исследований? // Новая экономика и региональная наука. – 2016. – № 3(6). – С. 396-404.