

НОО "ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА"



ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО
МАТЕРИАЛАМ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

www.scipro.ru

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

**Сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции
«Цифровая трансформация: вызовы и возможности»**

20 октября 2024 г.

www.scipro.ru
Нижний Новгород, 2024

УДК 004
ББК 16

Главный редактор: Н.А. Краснова
Технический редактор: Ю.О. Канаева

Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Цифровая трансформация: вызовы и возможности», 20 октября 2024 г., Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2024. – 30 с.

ISBN 978-1-326-88568-7

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru.

При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: PSDgraphics

УДК 004
ББК 16



- © Редактор Н.А. Краснова, 2024
- © Коллектив авторов, 2024
- © Lulu Press, Inc.
- © НОО Профессиональная наука, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. РОБОТИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ..... 5

Никешин В.Г., Сидельников В.И. Динамическое управление процессом варки целлюлозы: современный подход к оптимизации производства 5

СЕКЦИЯ 2. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В БИЗНЕСЕ: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ К ИННОВАЦИОННЫМ РЕШЕНИЯМ 15

Хандаков А.С. Особенности развитие крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Бурятия... 15

Шобоев Б.А. Развитие сельских агломераций в Республике Бурятия 19

СЕКЦИЯ 3. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ 24

Федотова Ю. В. Федеральные информационные системы в сфере целевого обучения 24

СЕКЦИЯ 1. РОБОТИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 681.5, 004.942

Никешин В.Г., Сидельников В.И. Динамическое управление процессом варки целлюлозы: современный подход к оптимизации производства

Dynamic pulping process control: a modern approach to production optimization

Никешин Владислав Геннадьевич,

Ассистент кафедры Информационно-измерительных технологий и систем управления,
Высшая школа технологии и энергетики
Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна
Научный руководитель

Сидельников В.И., к.т.н., заведующий кафедрой

Информационно-измерительных технологий и систем управления,
Высшая школа технологии и энергетики
Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна
Nikeshin Vladislav Gennadyevich,

Assistant of the Department of Information and Measuring Technologies and Control Systems,
Graduate School of Technology and Energy St. Petersburg University of
Industrial Technologies and Design

Scientific adviser: Sidelnikov V.I., Ph.D., Head of the Department of Information and
Measuring Technologies and Control Systems,
Graduate School of Technology and Energy St. Petersburg University of
Industrial Technologies and Design

***Аннотация.** В статье рассматривается применение динамического управления к процессу варки в целлюлозно-бумажной промышленности. Представлен обзор текущего состояния отрасли, подчеркивающий ее значимость и растущий спрос на бумажную продукцию. Описаны ключевые особенности процесса варки целлюлозы, включая его нелинейность, многопараметричность и динамичность. Предложено использование современных технологий, таких как воронки управления параметрами и MPC-системы, для повышения эффективности производства. Обсуждаются преимущества и сложности внедрения этих технологий в контексте варки целлюлозы.*

***Ключевые слова:** целлюлозно-бумажная промышленность, варка целлюлозы, динамическое управление, воронки управления параметрами, MPC-системы, оптимизация производства, автоматизация, прогнозирующее управление, нелинейные процессы, многопараметрическое управление*

***Abstract.** This paper discusses the application of dynamic control to the pulping process in the pulp and paper industry. An overview of the current state of the industry is presented, emphasizing its importance and the growing demand for paper products. Key features of the pulping process are described, including its non-linearity, multi-parameterization and dynamical nature. The use of modern technologies, such as parameter control funnels and MPC systems, to improve production efficiency is suggested. The advantages and challenges of implementing these technologies in the context of pulping are discussed.*

Keywords: pulp and paper industry, pulping, dynamic control, parameter control funnels, MPC systems, production optimization, automation, predictive control, nonlinear processes, multi-parameter control

В связи с потребностями населения производители бумажной продукции выпускают на рынок более 400 млн. тонн бумаги и картона различного назначения [1].

Согласно информации всероссийской организации «Рослесинфорг», специализирующейся на комплексном решении задач лесоучета, производство бумаги и картона в России в 2022 году выросло на 2,2% по сравнению с 2021 годом и составило 9 млн. тонн. Кроме этого инвестиции в производство бумажных изделий начиная с 2020 года возрастают каждый год. Разница инвестиций между 2023 и 2020 годами представлена на рисунке 1 и составляет 66,76% [2].



Рисунок 1. График инвестиций в производство бумажных изделий с 2020 до 2023 года

Несмотря на стремительное развитие современных технологий в сфере IT, таких как облачные среды обмена данными и электронные носители, потребление бумажных изделий не снизилось, а наоборот, по различным источникам [1-3], эксперты прогнозируют, что к 2030 году потребление по всему миру возрастет до 482 миллионов тонн бумаги в год.

Основываясь на представленной выше информации приходит понимание, что бумажные предприятия – это гигантские производственные комплексы, оснащенные современными технологиями и постоянно модернизирующиеся, работающие

круглосуточно, чтобы обеспечить спрос на этот незаменимый для населения материал. Их масштабы и комплексность процессов, которые в них протекают, поражают воображение [4], а важность бумаги для современного общества трудно переоценить.

В России на 2018 год, по разным источникам, насчитывалось около 132 целлюлозно-бумажных предприятий, среди которых наиболее крупными производителями являются всего 3 компании: АО «Группа «ИЛИМ»» (г. Коряжма, г. Усть-Илимск, г. Братск), АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» и АО «Архангельский ЦБК» [5]. На рисунке 2 представлено сравнение данных производителей по годовому объему выпускаемой продукции на 2023 год [5-10].



Рисунок 2. Сравнение данных по годовому объему выпускаемой продукции за 2023 год

Получение различных видов волокнистых полуфабрикатов классифицируется на 3 основных вида по способу получения: механическая, химическая, комбинированная [5].

Преимущества и недостатки каждого способа получения целлюлозы представлены в таблице 1.

В России наиболее популярным видом полуфабриката является целлюлоза, а самым распространенным способом ее получения является сульфатная варка, потому что подходит для всех видов древесины хвойных и лиственных пород, обладает средним выходом ($\approx 46-55\%$) и считается сравнительно недорогим способом получения [11].

Таблица 1

Преимущества и недостатки способов получения волокнистых полуфабрикатов

Способ получения	Вид получаемого волокнистого полуфабриката	Преимущества способа	Недостатки способа
Механический	Дефибрерная древесная масса	Простота процесса	Низкие механические свойства бумаги
	Рафинерная древесная масса		
	Беленая химико-термомеханическая масса	Хорошие печатные свойства бумаги	Используется для бумаги с коротким жизненным циклом
	Термомеханическая масса	Низкие затраты на производство	
Химический	Сульфатная целлюлоза	Высокие механические свойства бумаги	Воздействие на окружающую среду
		Высокое качество целлюлозы	Необходимость утилизации химических отходов
	Сульфитная целлюлоза	Устойчивая белизна бумаги	
Комбинированный	Нейтрально-сульфитная полуцеллюлоза	Высокое качество целлюлозы	Воздействие на окружающую среду и необходимость утилизации отходов
	Древесная масса, полученная в ходе варки с зеленым щелоком	Сочетание преимуществ механического и химического способа	Высокие затраты на производство

Варка целлюлозы является одним из этапов производства бумажной продукции, упрощенная схема которого изображена на рисунке 3 и представляет собой сложный химический процесс, целью которого является удаление значительной части лигнина из щепы с сохранением целлюлозных волокон [12].

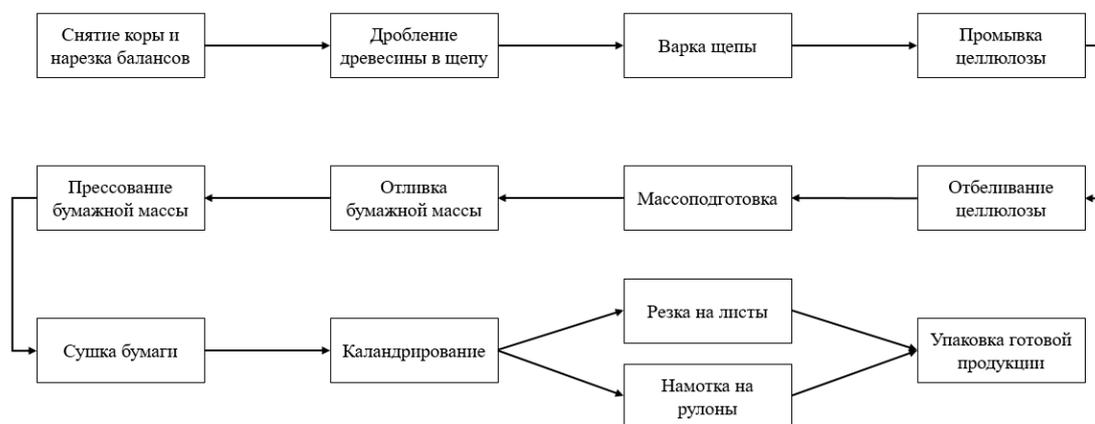


Рисунок 3. Упрощенная схема производства бумажной продукции

Производство сульфатной целлюлозы может осуществляться как в варочных установках непрерывного действия типа «Камюр» или «Пандия», так и в установках периодического действия типа «КВСа-110» или «КВСа-140» производства АО «Петрозаводскмаш».

Для получения целлюлозы стабильного качества в масштабах крупного производства ($\approx 500-1200$ т.ц./сут.) используются установки непрерывного действия, так как они обладают высокой производительностью за счет непрерывной подачи древесины в котел и высокой степенью автоматизации.

Управление процессом варки является нетривиальной и сложной задачей, так как данный процесс является нелинейным, многопараметрическим, динамичным, обладает высоким временем запаздывания, из-за интенсивных теплообменных и физико-химических процессов в установке, подвержен шумам и помехам, а также отсутствует возможность своевременного получения информации о состоянии процесса в связи с тем, что некоторые измерения проводятся всего пару раз за смену.

Многопараметричность выражается не только в наличии множества параметров, но и в большом числе взаимосвязей между ними. Например, изменение такого параметра, как температура может привести к цепной реакции, влияющей на другие параметры процесса: давление, концентрацию химических реагентов, время варки, выход и т.д. Данные взаимозависимости делают процесс нелинейным и труднопредсказуемым, а управление им требует комплексного подхода.

Для понимания процесса варки целлюлозы можно приближенно опираться на уравнение Аррениуса, которое описывает зависимость скорости реакции гидролиза целлюлозы (делигнификации) от температуры. Уравнение имеет следующий вид:

$$k = A * e^{\frac{-Ea}{RT}}$$

где:

k – Константа скорости реакции;

A – предэкспоненциальный фактор, который представляет собой частоту столкновений между молекулами реагентов;

Ea – энергия активации, которая представляет собой минимальную энергию, необходимую для начала реакции;

R – универсальная газовая постоянная;

T – абсолютная температура в Кельвинах.

Уравнение Аррениуса является упрощенной моделью, которая не учитывает все особенности процесса варки целлюлозы, так как в реальных условиях скорость реакции также может зависеть от других факторов, таких как концентрация щелочи, давление и тип древесины. Однако из приведенного выше уравнения можно понять, что при повышении температуры экспоненциальный член становится больше и, как следствие, приводит к увеличению скорости реакции.

Динамичность процесса проявляется в изменении состояния параметров объекта управления на протяжении всего процесса. Свойства древесины, концентрация химических реагентов, температура и давление изменяются во время прохождения щепы через варочную установку.

Под шумами и помехами понимаются нежелательные сигналы, которые искажают полезный сигнал и могут привести к ошибкам в работе системы управления. В качестве шумов могут выступать как помехи от внешних источников на датчики (вибрация, изменение температуры окружающей среды), так и нарушения самого процесса, т.е. нестабильности подачи щепы, пара или изменения в свойствах поступающей древесины (влажность, содержание смол).

Для устранения имеющихся проблем, необходимо прибегнуть к новым технологиям управления, которые не только адаптируются к изменяющимся условиям процесса, учитывают множество переменных, но и способны прогнозировать будущие состояния параметров процесса.

Решением поставленной задачи может выступить идеология динамического управления параметрами, которая является подходом, позволяющим изменять параметры объекта управления в связи с изменяющейся ситуацией в режиме реального времени, благодаря переходу от статичных значений к постоянной адаптации и оптимизации [13].

Динамическое управление выступает универсальной идеологией для повышения эффективности и совершенствования работы в различных сферах деятельности, поэтому

ключевыми принципами данной идеологии являются: постоянная адаптация, гибкость, предсказуемость, оптимизация и автоматизация.

Инновационным является применение современных технологий, которые позволяют реализовать вышеописанные принципы на практике. К таким технологиям можно отнести: воронки управления параметрами процесса, искусственный интеллект в целом и машинное обучение в частности, интернет вещей (IoT) и Edge Computing, развитие MPC- и APC-систем, цифровые двойники, блокчейн.

Воронки управления параметрами представляют собой зоны допустимого движения для контролера, управляющего критически важными параметрами процесса. Это не модель изменения параметров во времени, а границы, в которых контролер должен удерживать параметр, чтобы обеспечить оптимальный режим протекания технологического процесса.

Разработка таких зон позволяет контролеру не просто поддерживать контролируемые переменные в строгом значении, указанным оператором, а свободно искать оптимальные позиции этих переменных внутри допустимого диапазона для получения максимальной выгоды. Визуальное представление воронки управления изображено на рисунке 4.

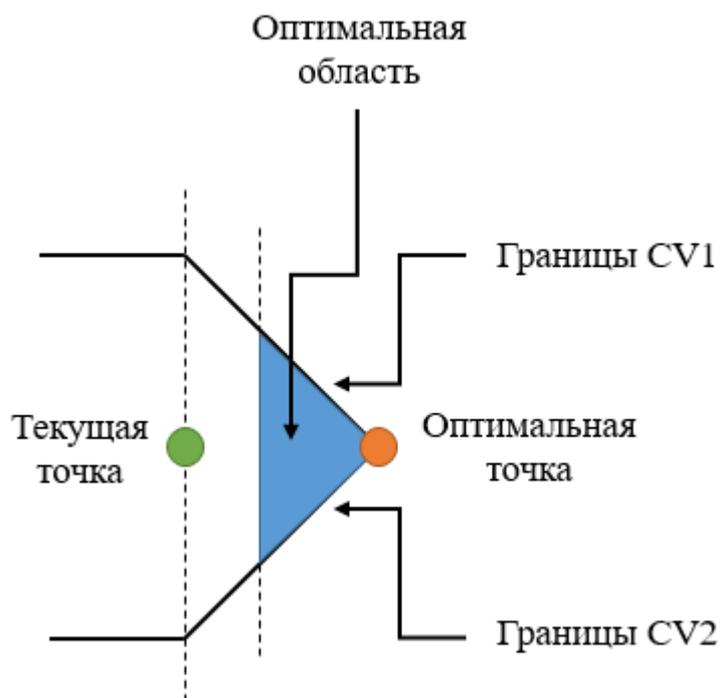


Рисунок 4. Визуальное представление воронки управления

Как видно из рисунка 4 у воронки имеются следующие особенности:

1. наличие верхней и нижней ограничивающих линий (верхний и нижний пределы);
2. расположение воронки является горизонтальным;
3. размер воронки шире, чем допустимые пределы параметра (CV);
4. на протяжении времени (на горизонте) воронка сужается, приближаясь к допустимым пределам параметра.

Примером применения данной технологии управления может выступать регулятор температуры в комнате. Воронка может быть установлена таким образом, чтобы CV (температура) могла варьироваться в более широком диапазоне в начале, но со временем ужесточаться, приближаясь к заданной температуре. Это позволит комнате быстро нагреться, но при этом не выйти за допустимые пределы параметра (не перегреться).

Динамическое управление с помощью воронок может сочетаться с применением предиктивных систем (MPC), которые широко применяются в промышленности для оптимизации сложных процессов. MPC-системы, опираясь на математические модели процесса, прогнозируют будущие значения контролируемых параметров и вычисляют оптимальные управляющие воздействия, которые минимизируют отклонения от заданного режима работы. Данные системы могут разрабатывать в различных программных средах, например, Simulink, CodeSYS или VisualStudio [13, 14].

MPC-контроллер работает по принципу «скользящего горизонта». На каждом шаге он анализирует текущее состояние системы, будь то реальные данные или прогноз. Используя внутреннюю модель системы, контроллер рассчитывает оптимальную последовательность управляющих воздействий, минимизируя при этом затраты на заданном временном горизонте. Эта задача решается с помощью оптимизации с ограничениями. Однако из всей рассчитанной последовательности контроллер применяет только первое управляющее воздействие, а остальные игнорирует. На следующем шаге процесс повторяется, учитывая новое текущее состояние.

На рисунке 5 отображен общий вид контура управления MPC-системы.

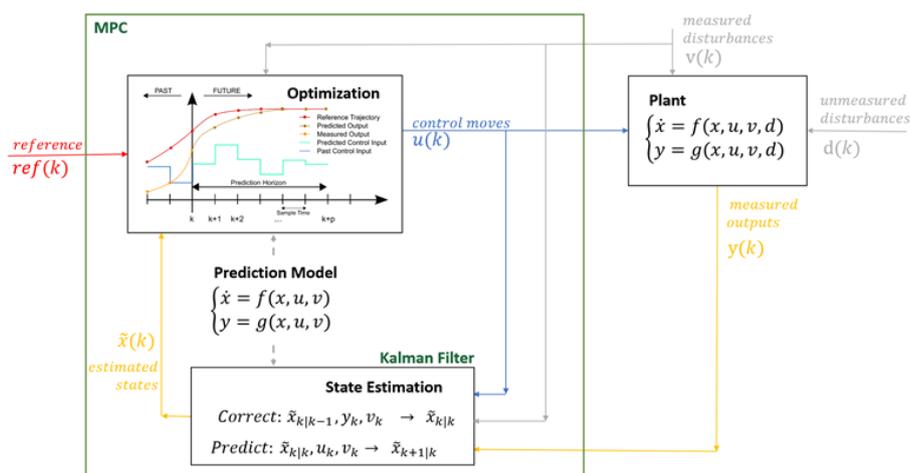


Рисунок 5. Общий вид контура управления в MPC-системе [14]

Разработка MPC-системы сопровождается рядом сложностей, которые не всегда возможно решить. Основная проблема заключается в разработке точной математической модели, которая, как писалось ранее, будет являться динамической и многопараметрической, что в свою очередь приведет к задержкам в расчетах, обработке данных и, как следствие, к нестабильности системы.

Таким образом разработка MPC-системы процесса варки целлюлозы с воронками управления является сложной, нетривиальной задачей и очень важной задачей, требующей от разработчика глубокого понимания как технологических процессов варки целлюлозы, так и теории управления.

Библиографический список

1. Использование макулатуры поможет сохранить деревья и снизит уровень антропогенной нагрузки // Российская газета: [Электронный ресурс]. – 2023. – 5 июня. – URL: <https://rg.ru/2023/06/05/makulatura-spasaet-les.html> (дата обращения: 15.09.2024).
2. Рослесинфорг: в России побит рекорд по инвестициям в производство целлюлозно-бумажной продукции // Рослесинфорг: [Электронный ресурс]. – URL: <https://roslesinforg.ru/news/all/roslesinforg-v-rossii-pobit-rekord-po-investitsiyam-v-proizvodstvo-tsellyulozno-bumazhnoy-produktsii/> (дата обращения: 15.09.2024).
3. Потребление бумаги в мире будет расти // Лесопромышленный комплекс России: [Электронный ресурс]. – URL: <https://forestcomplex.ru/cbp/potreblenie-bumagi-v-mire-budet-rasti/> (дата обращения: 15.09.2024).
4. Искусственный интеллект на службу бумажному производству // КОР24: [Электронный ресурс]. – 2024. – 18 апреля. – URL:

<https://kor24.ru/news/20240418/iskusstvenniy-intellekt-na-sluzhbu-bumazhnomu-proizvodstvu> (дата обращения: 16.09.2024).

5. Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона // ЕИПЦ: [Электронный ресурс]. – URL: https://eipc.center/wp-content/uploads/2022/encycl/p_three/product_wood_papercardboard.pdf (дата обращения: 16.09.2024).

6. Годовой отчет // Группа «Илим»: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ilimgroup.com/aktsioneram/raskrytie-informatsii/godovji-otchet/> (дата обращения: 17.09.2024).

7. Факты и цифры // Сыктывкарский ЦБК: [Электронный ресурс]. – URL: <https://slpk.com/#about> (дата обращения: 18.09.2024).

8. Архангельский ЦБК // Alestech: [Электронный ресурс]. – URL: <https://alestech.ru/factory/5-arkhangel'skiy-tsbk> (дата обращения: 18.09.2024).

9. ЦБК «Группы «Илим» в Коряжме из-за санкций увеличил долю поставок на внутренний рынок // Ведомости Санкт-Петербург: [Электронный ресурс]. – 2023. – 15 ноября. – URL: <https://spb.vedomosti.ru/business/articles/2023/11/15/1005888-arhangel'skii-tsbk-gruppi-ilim> (дата обращения: 19.09.2024).

10. Федеральная служба государственной статистики: официальный портал [Электронный ресурс]. – Москва. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 19.09.2024).

11. Холмова М.А, Комаров В.И., Гурьев А.В. Целлюлоза высокого выхода. Способы получения. Свойства (Обзор) / М.А. Холмова, В.И. Комаров, А.В. Гурьев // Киберленинка: [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsellyuloza-vysokogo-vyhoda-sposoby-polucheniya-svoystva-obzor/viewer> (дата обращения: 20.09.2024).

12. Технология целлюлозы: В 3 т. Т.2: Производство сульфатной целлюлозы / Ю.Н. Непенин. М., 1990. 600 с.

13. Колодин А.А., Елшин В.В. Разработка и исследование регулятора на основе прогнозирующей модели / А.А. Колодин, В.В. Елшин // Киберленинка: [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-issledovanie-regulyatora-na-osnove-prognoziruschey-modeli/viewer> (дата обращения: 21.09.2024).

14. What Is Model Predictive Control? // MathWorks: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mathworks.com/help/mpc/gs/what-is-mpc.html> (дата обращения: 21.09.2024).

СЕКЦИЯ 2. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В БИЗНЕСЕ: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ К ИННОВАЦИОННЫМ РЕШЕНИЯМ

УДК 33

Хандаков А.С. Особенности развитие крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Бурятия

Peculiarities of development of peasant (farming) households in the Republic of Buryatia

Хандаков Альберт Соктоевич,
магистрант

Научный руководитель: **Брянская Ольга Леонидовна**

к.э.н., доцент кафедры

«Экономика и организация АПК»

ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА имени В.Р.Филиппова», г.Улан-Удэ, Россия

Khandakov Albert Soktoevich,

master's student

Scientific supervisor: Bryanskaya Olga Leonidovna,

Ph.D., Associate Professor of the Department of Economics and Organization of the Agro-Industrial Complex, Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov, Ulan-Ude, Russia.

***Аннотация.** В статье рассмотрены региональные особенности развития крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Бурятия. Целью исследования является изучение тенденций развития крестьянских (фермерских) хозяйств и проблем, с которыми они сталкиваются в своей деятельности. Проведенное исследование позволило выявить основные причины, сдерживающих развитие крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Бурятия.*

***Ключевые слова:** крестьянское (фермерское) хозяйство, специализация, продукция, посевная площадь, растениеводство, животноводство, государственная поддержка, грант.*

***Abstract.** The article examines regional features of the development of peasant (farm) households in the Republic of Buryatia. The purpose of the study is to study the trends in the development of peasant (farm) households and the problems they face in their activities. The study allowed us to identify the main reasons hindering the development of peasant (farm) households in the Republic of Buryatia.*

***Keywords:** peasant (farm) household, specialization, products, sown area, crop production, livestock farming, state support, grant.*

Активное развитие крестьянских (фермерских) хозяйств вызвано их функцией решения не только социальных задач – повышения занятости, доходов, уровня и качества жизни населения сельских территорий, сохранения традиционного сельского уклада жизни и промыслов, воспитания и обучения подрастающего поколения, но и экономических задач – обеспечении продовольственной безопасности страны, экономической безопасности, а также обеспечения политической и социальной стабильности общества.

В Российской Федерации функционируют 11006 крестьянских (фермерских) хозяйств, 110188 Глав крестьянских (фермерских) хозяйств, 39815 индивидуальных

предпринимателей [2]. В Дальневосточном федеральном округе функционирует 773 крестьянских (фермерских) хозяйства, 7055 Глав крестьянских (фермерских) хозяйств и 2758 индивидуальных предпринимателей.

Доля крестьянских фермерских хозяйств в структуре производства продукции сельского хозяйства в Российской Федерации за анализируемый период составила 14,7% [3].

Анализ основных показателей деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств по Российской Федерации позволяет сделать вывод, что в структуре посевных площадей сельскохозяйственных культур за период с 2019 по 2021 годы доля крестьянских фермерских хозяйств составила 31,1%. В крестьянских фермерских хозяйствах содержится крупного рогатого скота 16,2%, коров 18,4%, свиней 1%, овец и коз 39,2% [8].

Что касается нашего региона, то в Республике Бурятия по данным на 1 января 2023 года функционируют:

- 154 сельскохозяйственных организаций;
- 146,4 тыс. личных подсобных хозяйств;
- 1590 крестьянских (фермерских) хозяйств;
- 124 сельскохозяйственных потребительских кооперативов

Посевная площадь в целом по Республике Бурятия в хозяйствах всех категорий сократилась за период с 2020 года по 2022 года на 0,3 тыс.га или на 0,3%. Это произошло из-за сокращения посевной площади в сельскохозяйственных организациях на 6,7% и в хозяйствах населения 17,9%. В крестьянских (фермерских) хозяйствах наоборот произошло увеличение посевной площади на 3,5% или на 1,1 тыс. га.

В крестьянских (фермерских) хозяйствах с 2019 по 2022 год наблюдается увеличение производства по всем видам сельскохозяйственной продукции, кроме производства яиц [8].

Далее рассмотрим региональные особенности развития к(ф)х в Республике Бурятия. Первой особенностью является то, что для Республики Бурятия наиболее характерны как небольшие индивидуальные крестьянские (фермерские) хозяйства, представляющие собой семейную форму организации труда с относительно небольшими размерами площади земельных участков (в основном от 50–100 га), так и семейно-групповые фермерские хозяйства, наделенные площадью сельхозугодий от 100–200 га.

Второй особенностью является сформировавшаяся специализация крестьянских (фермерских) хозяйств республики, ориентированная на преимущественный выпуск продукции животноводства. В отличие от средне российского уровня и среднего уровня по ДФО, где доля продукции животноводства не превышает одной пятой объема всей продукции, произведенной крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, в Республике

Бурятия в структуре продукции крестьянских фермерских хозяйств примерно две трети – продукция животноводства и только одна треть – растениеводства.

Третья особенность заключается в преимущественном развитии овцеводства в структуре животноводческой деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств республики, при этом темпы прироста поголовья в овцеводстве существенно опережают темпы прироста поголовья других видов сельскохозяйственных животных. Кроме того, овцеводство, как вид сельскохозяйственной деятельности, отличается очень высокой рентабельностью [6].

Среди основных причин, сдерживающих развитие крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Бурятия являются следующие:

1. экстремальные природные условия, поскольку республика находится в зоне резко-континентального климатического пояса.
2. отсутствие гарантированных рынков сбыта и неразвитость инфраструктуры по их обслуживанию.
3. недостаток материальных ресурсов для технико-технологического обновления деятельности [5].

Таким образом, крестьянские (фермерские) хозяйства и в целом агропромышленный комплекс страны и регионов, в частности, Республики Бурятия, нуждается в комплексной государственной поддержке для повышения эффективности их функционирования отраслей растениеводства и животноводства. Государственная поддержка увеличивает количество производителей продукции, способствует снижению цен, снижает убытки.

Всего с 2018 года по различным направлениям грантовую поддержку получили 200 крестьянских (фермерских) хозяйств, реализующие проекты по созданию новых производственных объектов: молочно – товарные фермы, модульные убойные пункты по убою КРС и МРС, цеха по переработке молока и мяса и др., а также 133 крестьянских (фермерских) хозяйства компенсировали свои затраты на приобретение оборудования, бурение скважин, установку альтернативных источников энергии, приобретение животных, спецавтотранспорта сельскохозяйственной техники, семян картофеля.

Финансирование мероприятий в Республике Бурятия в основном осуществляется в виде грантов. Это Грант на поддержку начинающих фермеров; Грант на развитие семейных ферм; Субсидии ИП, КФХ, ведущих деятельность в сельской местности; Грант «Агротуризм» [7].

Общий объем финансирования на поддержку малых форм хозяйствования по всем мероприятиям за 2018-2023 годы составил 1048,57 млн. руб.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 11.06.2003 № 74-ФЗ (ред. от 29.12.2020) «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>
2. Кудряшов В.И. Крестьянским (фермерским) хозяйствам необходим достойный уровень государственной поддержки // Никоновские чтения. – 2018. – №13. – С. 136-139.
3. Кундиус В.А., Шмыкова И.В. Экономические проблемы достижения и факторы развития крестьянских (фермерских) хозяйств // Вестник алтайского аграрного университета. – 2021. – №6 (128). – С. 148-154.
4. Лактюшина Е.В. Государственное регулирование деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств на современном этапе // Вестник московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2019. – №3(9). – С. 9-12.
5. Сизова, Н. П. Анализ развития крестьянских (фермерских) хозяйств регионов России / Н. П. Сизова, А. Е. Протасов // Комплексное развитие сельских территорий : Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию со дня рождения Почетного работника высшего профессионального образования РФ, кандидата экономических наук, профессора Зверева Александра Федоровича, Иркутск, 14 сентября 2022 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2022. – С. 132-138.
6. Сизова, Н. П. Особенности развития крестьянских (фермерских) хозяйств в регионах России / Н. П. Сизова // Kant. – 2021. – № 1(38). – С. 58-63.
7. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия. Дата обращения: 15.10.2024 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mcs03.ru/>
8. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия Дата обращения: 5.10.2024 [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.burstat.gks.ru

УДК 33

Шобоев Б.А. Развитие сельских агломераций в Республике Бурятия

Development of rural agglomerations in the Republic of Buryatia

Шобоев Бато Аюшеевич,
магистрант

Научный руководитель: **Брянская Ольга Леонидовна**

к.э.н., доцент кафедры

«Экономика и организация АПК»

ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА имени В.Р.Филиппова», г.Улан-Удэ, Россия

Shoboev Bato Ayusheevich,

Master's student

Scientific supervisor PhD in Economics, associate professor of the department
"Economics and organization of the agro-industrial complex" Bryanskaya Olga Leonidovna
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Buryat State Agricultural Academy
named after V.R. Filippov", Ulan-Ude, Russia

***Аннотация.** В статье рассмотрено современное состояние, проблемы и перспективы развития Заиграевской сельской агломерации. Целью исследования является изучение тенденций развития Заиграевской сельской агломерации и проблем, с которыми сталкиваются сельские поселения в муниципальном образовании. Проведенное исследование позволило выявить проблемы, сдерживающие развитие сельской агломерации с учетом специфики Заиграевского района; систематизировать мероприятия по совершенствованию инфраструктуры и определить направления дальнейшего развития.*

***Ключевые слова:** сельская агломерация, опорный населенный пункт, прилегающие населенные пункты, инфраструктура, население, источник финансового обеспечения.*

***Abstract.** The article considers the current state, problems and development prospects of the Zaigraevskaya rural agglomeration. The purpose of the study is to examine the development trends of the Zaigraevskaya rural agglomeration and the problems faced by rural settlements in the municipality. The conducted study allowed us to identify the problems hindering the development of the rural agglomeration, taking into account the specifics of the Zaigraevsky district; to systematize measures to improve the infrastructure and determine the directions for further development.*

***Keywords:** rural agglomeration, support settlement, adjacent settlements, infrastructure, population, source of financial support.*

Развитие сельских территорий в регионах России не достигает своих целей, а именно – реконструкции и реструктуризации условий жизни сельского населения. Проведенные исследования рядом авторов отражают, что реализуемые государственные программы, направленные на развитие сельских территорий, не в полной мере решают насущные проблемы на сельских территориях [1,2,3,4].

Разделяя точку зрения авторского коллектива под руководством к.э.н., доцента Крутиковой В.В. выделим несколько наиболее острых моментов, оставшихся нереализованными через программы устойчивого развития сельской территории.

Серьезной проблемой был и остается рекомендательный характер деятельности по благоустройству, причем такие правила не определены также на уровне Министерства регионального развития РФ. Существующие рекомендации касаются установления минимальных элементов благоустройства, причем их размер и сочетание применительно для сельских территорий не регламентируется. Первостепенным документом при благоустройстве сельской территории является утвержденная градостроительная документация, а применение рекомендательных нормативов находится в ведении местных органов власти.

Еще одной проблемой деятельности глав сельских поселений является отсутствие прав собственности или их неверное оформление в отношении сельской инфраструктуры и других немаловажных объектов: строений, дорог, водопроводов, территорий и т.д. Так, например, содержание сельских кладбищ не может автоматически ложиться на бюджет сельсовета, если земля не относится к собственности муниципальных властей [5].

Сельские территории Республики Бурятия являются важным ресурсом, обладают мощным природным, демографическим, экономическим и историко-культурным потенциалом. Численность сельского населения Республики Бурятия на 1 января 2023 года составила 974,6 тыс. человек, что на 83 тыс. человек меньше, чем на 1 января 2022 года (982,6 тыс. человек). Негативные тенденции в сельской экономике Республики Бурятия становятся еще очевиднее в условиях повсеместного сокращения численности сельского населения, что обусловлено оттоком из села трудоспособного населения [6].

Реализация мероприятий, предусмотренных государственной программой поддержки «Комплексное развитие сельских территорий Республики Бурятия» является актуальным, поскольку их реализация позволяет создать комфортные условия труда и жизни в сельской местности региона, повышает привлекательность предприятий занимающихся выпуском и переработкой сельскохозяйственного сырья на местах у потенциальных высококвалифицированных работников, тем самым повышает привлекательность сельских территорий и, в конечном итоге, положительным образом сказывается на развитие сельского хозяйства и повышению продовольственной безопасности региона [7].

В настоящее время в МО «Заиграевский район» в соответствии с Распоряжением Правительства Республики Бурятия от 30 марта 2023 г. № 169-р) функционируют три сельских агломерации: Заиграевская СА (ОНП пгт.Заиграево), Новоильинская СА (ОНП п.Новоильинск) и Унэгэтэйская СА (ОНП с.Унэгэтэй).

Состав Заиграевской сельской агломерации с опорным населенным пунктом в пгт.Заиграево был утвержден выше названным Распоряжением Правительства Республики Бурятия. Согласно которому в состав сельской агломерации кроме ОНП пгт.Заиграево входит ещё 10 населенных пунктов (это с.Новая Брянь, с.Старая Брянь, с. Татарский Ключ, с.Усть-

Брянь, с.Шабур, Челутай(3 км), Челутай (24км), с. Тарбагатайка, а также п.при железнодорожной станции Челутай, расположенных на прилегающих к Заиграево территориях (далее – прилегающие населенные пункты, ПНП).

ОНП пгт.Заиграево одновременно является административным центром указанного муниципального образования. Он был определен в качестве ОНП, как наиболее экономически и инфраструктурно развитый населенный пункт Заиграевской сельской агломерации, в котором проживает 31,2% населения от всей численности населения сельской агломерации. Кроме того, наличие на его территории станции Транссибирской железной дороги и сети автодорог республиканского и регионального значения является важным преимуществом для инвесторов.

Общая площадь территории Заиграевской сельской агломерации составляет 1798,6 кв. километров, плотность населения – 9,99 чел./кв. километр. По состоянию на 1 января 2023 года общая численность населения Заиграевской сельской агломерации составляет 15042 человек, из них 4700 человек, или 31,2% от общей численности – проживают на территории ОНП п.Заиграево и 10342, или 68,8% от общей численности – на территории ПНП.

В возрастной структуре населения Заиграевской сельской агломерации по состоянию на 1 января 2023: граждан моложе трудоспособного возраста - 3452 человек, или 22,9% от общей численности населения; граждан трудоспособного возраста - 8190 человек, или 54,4% от общей численности населения; граждан старше трудоспособного возраста - 3400 человек, или 22,6% от общей численности населения.

В сравнении со статистическими данными на 1 января 2018 г. общая численность населения Заиграевской сельской агломерации сократилась на 1385 человек, или 8,4%. Сокращение численности жителей в п. Заиграево составило 506 человек, или 9,8% от уровня 2019 года, в ПНП сокращение численности населения составило 879 человек, или 7,8% от уровня 2018 года.

В прогнозируемом до 2031 года периоде на общую численность населения Заиграевской сельской агломерации окажут влияние следующие факторы:

1) реализация инвестиционного проекта по модернизации и расширению убойного цеха АО «Свинокомплекс «Восточно-Сибирский» в с. Усть-Брянь начиная с 2023 года. Будет создано 264 новых рабочих места (фактор 1).

2) реализация инвестиционного проекта открытию предприятия по переработке молока ООО «СП Ойхан» начиная с 2023 года, что будет способствовать созданию новых рабочих мест (фактор 2).

3) реализация инвестиционного проекта по расширению производства минерального наполнителя ООО «Байкальский завод минеральных наполнителей» начиная с 2025 года, что также обеспечит приток специалистов (фактор 3).

4) реализация инвестиционного проекта по модернизации производства, в том числе добыча и обжиг извести в промышленном масштабе в ООО «Горная компания» начиная с 2028 года, что будет способствовать притоку специалистов (фактор 4).

5) реализация инвестиционного проекта по крупноузловая сборка сельскохозяйственных машин в Республике Бурятия начиная с 2024 года, что также привлечет специалистов (фактор 5).

С учетом перечисленных факторов ожидается, что к 2031 году общая численность населения Заиграевской сельской агломерации будет составлять 16159 человек, в том числе общая численность жителей п. Заиграево может составить 4881 человек. На территории прилегающих населенных пунктов будут проживать порядка 11278 человек.

На территории Заиграевской сельской агломерации планируется 10 инвестиционных проектов, реализация которых позволит увеличить численность населения и будет способствовать развитию муниципального образования. Общая сумма инвестиций в инвестиционные проекты Заиграевской сельской агломерации за период с 2020 по 2030 годы составит 25,13 млрд. руб. Крупнейшими инвестиционными проектами станут:

- модернизация и расширение убойного цеха АО «Свинокомплекс «Восточно-Сибирский» инвестиционная фаза – 2023-2024 годы (сумма инвестиций – 3,5 млн. руб.);
- открытие предприятия по переработке молока ООО «СП Ойхан» инвестиционная фаза – 2023-2024 годы (сумма инвестиций – 3,5 млн. руб.);
- расширение производства минерального наполнителя ООО «Байкальский завод минеральных наполнителей» инвестиционная фаза – 2025-2026 годы (сумма инвестиций – 48 млн. руб.); модернизация производства ООО «Горная компания» инвестиционная фаза – 2024-2025 годы (сумма инвестиций – 2500 млн. руб.);
- крупноузловая сборка сельскохозяйственных машин в Республике Бурятия" инвестиционная фаза – 2025-2030 годы (сумма инвестиций – 68 млн. руб.).

Библиографический список

1. Кадетова Н.А. Р Реализация государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» в Костромской области// Аграрный вестник Нечерноземья. 2022. № 1 (5). С. 58-64.
2. Иванова О. Е., Шмидт Ю. И., Жуплей И. В. Цифровая трансформация сельскохозяйственных организаций // Экономика и предпринимательство. 2021. № 10 (135). С. 903–908.

3. Середа Н. А. Развитие сельских территорий: результаты, проблемы и совершенствование механизма реализации государственных программ // Аграрный вестник Нечерноземья. 2021. № 3 (3). С. 86–91.
4. Крутикова В.В., Бойков А.В., Валов С.О. От устойчивого развития сельских территорий к комплексному развитию // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 4.
5. Сангадиева И.Г., Дареев Г.Е., Брянская О.Л. Направления развития диверсификации экономики сельских территорий // Экономика и предпринимательство. -2019.- №8. С.368-371.
6. Брянская, О. Л. Реализация государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий Республики Бурятия» / О. Л. Брянская // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 7(156). – С. 480-484.
7. Постановление Правительства РБ от 27.03.2020 N 158 (ред. от 01.07.2022) «Об утверждении Государственной программы Республики Бурятия «Комплексное развитие сельских территорий Республики Бурятия»
8. Официальный сайт Министерства финансов Республики Бурятия. Дата обращения: 21.09.2024 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://минфинрб.рф/>;
9. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия. Дата обращения: 25.09.2024 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://мсх03.ru/>

СЕКЦИЯ 3. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004

Федотова Ю. В. Федеральные информационные системы в сфере целевого обучения

Federal information systems in the field of targeted training

Федотова Юлия Владимировна

Студентка 2 курса магистратуры факультета документальных коммуникаций и туризма по направлению подготовки 46.04.02 Документоведение и архивоведение, очной формы обучения
Челябинский государственный институт культуры
Научный руководитель

Александрова Наталья Олеговна,

кандидат исторических наук, доцент,
кафедра истории, музеологии и документоведения,
Челябинский государственный институт культуры, г. Челябинск
Fedotova Yulia Vladimirovna
2nd year student of the master's program of the Faculty of Documentary Communications and Tourism in the field of training 46.04.02 Documentation and Archival Science, full-time education
Chelyabinsk State Institute of Culture,
Chelyabinsk
Scientific supervisor
Aleksandrova Natalia Olegovna,
Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Department of History, Museology and Documentation, Chelyabinsk State Institute of Culture, Chelyabinsk

Аннотация. В статье анализируются федеральные информационные системы в сфере целевого обучения, которые являются значимым компонентом государственного управления при подготовке специалистов в области культуры. Автором рассмотрены история создания информационных систем, их нормативно-правовое обеспечение, правила формирования и ведения. Проанализирована работа систем за период существования и как они модернизировались в процессе использования.

Ключевые слова: федеральные информационные системы, целевое обучение, нормативно-правовое обеспечение, национальный проект, мониторинг целевого обучения.

Abstract. The article analyzes federal information systems in the field of targeted training, which are a significant component of public administration in the training of specialists in the field of culture. The author examines the history of the creation of information systems, their regulatory framework, rules for formation and maintenance. The work of the systems during the period of their existence and how they were modernized in the process of use are analyzed.

Keywords: federal information systems, targeted training, regulatory framework, national project, monitoring of targeted training.

Осуществление информационно-аналитического сопровождения целевой подготовки – значимый компонент государственного управления в сфере подготовки специалистов. В сфере культуры, реализация целевого обучения направлена на решение кадровых проблем; обеспечение быстро меняющихся запросов отрасли, общества и государства; стимулирование мотивации молодого поколения и пр. В основе любого типа управления лежат закономерности взаимодействия общество/ государство; целей / средств достижения результата и пр., что отражено в таких категориях как: перечень специальностей и направлений по целевому обучению; контингент обучающихся; заказчик целевого обучения; обязательства обучающего-целевика / предприятия-работодателя и пр. Все перечисленные позиции находят отражение в рассмотренных далее информационно-аналитических системах.

Федеральная информационная система «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении» (далее – ФИС ФРДО) была создана постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. № 729 «О федеральной информационной системе "Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении» [3]. Она обеспечивает сбор сведений о выданных документах с образовательных организаций, накопление этих сведений в единой базе данных. Данным постановлением были утверждены оператор ФИС ФРДО – Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (далее – Рособрнадзор) и правила формирования и ведения ФИС ФРДО.

Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2021 г. № 825 «О федеральной информационной системе "Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении» были приняты новые правила формирования и ведения ФИС ФРДО [5]. В ноябре 2021 г. в правила и приложения к ним были внесены изменения [4]. Приложения к правилам были дополнены пунктом 16¹ касающиеся сведений о документах выпускников, обучавшихся по договорам о целевом обучении. В ФИС ФРДО появилось 10 новых полей: наличие договора о целевом обучении (нет / да); № договора о целевом обучении; дата договора о целевом обучении; наименование организации с которой заключен договор о целевом обучении; ОГРН; КПП; наименование организации работодателя; ОГРН; КПП; субъект федерации, в котором расположена организация работодателя.

С 2019 г. в рамках исполнения Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [7] в нашей стране началась реализация национальных проектов (далее – НП), в т. ч. НП «Культура», включающего в себя три федеральных проекта «Культурная среда», «Творческие люди», «Цифровая культура» [1].

В целях мониторинга исполнения ряда НП («Демография», «Здравоохранение», «Наука» и «Образование») (НП «Культура» в данный перечень первоначально не входил [6, с. 16]). На базе Центра информационных технологий и систем органов исполнительной власти имени А.В. Старовойтова (далее – ЦИТиС) была создана «Информационная система мониторинга национальных проектов и программ в социальной сфере». ЦИТиС является подведомственной организацией Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.

Куратором НП социальной направленности была назначена Заместитель Председателя Правительства Т. А. Голикова. После ее поручения от 29.03.2021 № ТГ-П24-3858 (пункт 2) (далее – Поручение) ЦИТиС в ежеквартальном режиме на базе ИС мониторинга стал координировать сбор и внесение данных по формам мониторинга НП «Культура» с нарастающим итогом начиная с 01.01.2019 года.

Ответственным за сбор и последующую передачу в информационную систему ЦИТиС данных, касающихся федерального проекта «Творческие люди», в т. ч. сведений о целевом обучении Минкультуры России определило Федеральный ресурсный информационно-аналитический центр художественного образования на базе Российской академии музыки им. Гнесиных (далее – Центр). Одной из задач Центра, созданного решением Коллегии Минкультуры России от 8 июля 2017 года № 16, является организационное сопровождение реализации федеральных проектов (НП «Культура», Десятилетие детства, общероссийские конкурсы Минкультуры России и др.).

В целях реализации Поручения Директором Департамента региональной политики, образования и проектного управления Минкультуры России С. Д. Ермаковой во все подведомственные образовательные организации высшего образования было направлено письмо от 04.05.2021 № 2056-06-1 о предоставлении в Центр информации о целевом обучении за период с 01.01.2019 по 31.03.2021 и далее ежеквартально [2]. К письму была приложена табличная форма «Информация об обучающихся по целевым договорам», которая предполагает внесение следующей информации по каждому направлению подготовки (специальности):

- количество действующих договоров о целевом обучении, заключенных с абитуриентами
- количество действующих договоров о целевом обучении, заключенных с действующими студентами;
- количество расторгнутых договоров о целевом обучении в связи с отчислением из образовательной организации / по решению гражданина, с которым заключен договор о целевом обучении

За истекшие три года (по состоянию на 2024 г.) изменилась периодичность предоставления информации в Центр (с 2023 г. – два раза в год), сама форма изменений не претерпела. Она содержит только количественные показатели о действующих и расторгнутых договорах, обучающихся по целевому обучению по каждому направлению подготовки (специальности), реализуемых в образовательной организации.

Для подготовки информации необходимо регулярно (не реже 1 раза в месяц) вести учет студентов, обучающихся по целевым договорам. Оптимизации этой работы способствует наличие автоматизированной системы (в ЧГИК это АСУ «Деканат»). Подобные АСУ должны предусматривать ввод информации о студентах – целевиках, для последующего получения отчета по следующим параметрам: форма обучения, направление подготовки (специальность), курс, дата заключения договора, наименование организации.

Библиографический список

1. Паспорт национального проекта «Культура»: Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 дек. 2018 г. № 16). – Текст: электронный // Гарант: справ.-прав. система. – URL: <https://internet.garant.ru/#/document/72185936/paragraph/1/doclist/3983/1/0/0/Паспорт%20национального%20проекта%20Культура:%20Утвержден%20президиумом%20Совета%20при%20Президенте%20Российской%20Федерации%20по%20стратегическому%20развитию%20и%20национальным%20проектам:4> (дата обращения: 30.07.2024).
2. Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 04 мая 2021 г. № 2056-06-1 [О предоставлении информации о целевом обучении] [не опубликовано]
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. № 729 «О федеральной информационной системе "Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении». – Текст: электронный // Гарант: справ.-прав. система. – URL: [https://internet.garant.ru/#/document/70441478/paragraph/1/doclist/10454/1/0/0/по%20становлением%20Правительства%20Российской%20Федерации%20от%2026%20августа%202013%20г.%20№%20729%20О%20федеральной%20информационной%20системе%20"Федеральный%20реестр%20сведений%20о%20документах%20об%20образовании%20и%20или%20о%20квалификации,%20документах%20об%20обучении:14](https://internet.garant.ru/#/document/70441478/paragraph/1/doclist/10454/1/0/0/по%20становлением%20Правительства%20Российской%20Федерации%20от%2026%20августа%202013%20г.%20№%20729%20О%20федеральной%20информационной%20системе%20) (дата обращения: 30.07.2024).
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2123 «О внесении изменений в Правила формирования и ведения федеральной информационной системы». – Текст: электронный // Гарант: справ.-прав. система. – URL:

<https://internet.garant.ru/#/document/403137979/paragraph/3/doclist/10123/1/0/0/постановлением%20Правительства%20РФ%20от%2030%20ноября%202021%20г.%20№%20202123%200%20внесении%20изменений%20в%20Правила%20формирования%20и%20Оведения%20федеральной%20информационной%20системы:12> (дата обращения: 30.07.2024).

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 825 «О федеральной информационной системе "Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении». – Текст: электронный // Гарант: справ.-прав. система. – URL: [https://internet.garant.ru/#/document/70441478/paragraph/1/doclist/3791/5/0/0/Постановление%20Правительства%20РФ%20от%2031%20мая%202021%20г.%20№%20825%20"О%20федеральной%20информационной%20системе%20"Федеральный%20реестр%20сведений%20о%20документах%20об%20образовании%20и%20или%20о%20Оквалификации,%20документах%20об%20обучении](https://internet.garant.ru/#/document/70441478/paragraph/1/doclist/3791/5/0/0/Постановление%20Правительства%20РФ%20от%2031%20мая%202021%20г.%20№%20825%20) :2 (дата обращения: 30.07.2024).

6. Строев В. В. Мониторинг национальных проектов в Российской Федерации и риски, связанные с их реализацией / В. В. Строев, Н. В. Кузнецов // Вестник университета. – 2023. – № 11. – С. 14–20.

7. Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – Текст: электронный // Гарант: справ.-прав. система. – URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (дата обращения: 29.07.2024).

Электронное научное издание

**Сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции
«Цифровая трансформация: вызовы и возможности»**

20 октября 2024 г.

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству
обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов



Формат 60x84/16. Усл. печ. Л 1.2. Тираж 100 экз.
Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive Suite 300
Morrisville, NC 27560
Издательство НОО Профессиональная наука
Нижний Новгород, ул. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1