

УДК 338.47

¹Е.Ю. Павлова, ²Д.В. Павлов

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия», Москва,
email: elpavlova71@mail.ru

²ПАО «Ростелеком», Санкт-Петербург, email: dmitriy.pavlov@rt.ru

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ КАБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ключевые слова: факторы производства, цифровизация, оптическое волокно, импортозамещение.

В статье рассматриваются проблемы развития кабельной промышленности в Российской Федерации на современном этапе, обуславливается необходимость развития данной отрасли, оценивается инвестиционная привлекательность и предлагаются перспективные направления развития. Рассматриваются основные проекты, реализуемые в настоящее время. Приводится динамика потребления оптического волокна в Российской Федерации, проводится динамический анализ данных, рассматривается объем потребления, приводятся данные по производителям, разбирается материальный состав оптического волокна в разрезе стран-производителей материалов. Оцениваются перспективы инвестирования основных факторов производства, наиболее задействованных в отрасли, делаются выводы.

¹E. Y. Pavlova, ²D. V. Pavlov

¹Russian State University of Justice, Moscow, email: elpavlova71@mail.ru

²Public Joint Stock Company "Rostelecom, St. Petersburg, email: dmitriy.pavlov@rt.ru

PRIORITY DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF PRODUCTION FACTORS ON THE EXAMPLE OF THE CABLE INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Keywords: factors of production, digitalization, optical fiber, import substitution.

The article examines the problems of the development of the cable industry in the Russian Federation at the present stage, determines the need for the development of this industry, evaluates the investment attractiveness and suggests promising areas of development. The main projects currently being implemented are being considered. The dynamics of optical fiber consumption in the Russian Federation is presented, a dynamic data analysis is carried out, the volume of consumption is considered, data on manufacturers are provided, the material composition of optical fiber is analyzed in the context of countries producing materials. The prospects for investing the main factors of production most involved in the industry are assessed, and conclusions are drawn.

В современном обществе повсеместно проходят процессы цифровой трансформации. Общение, получение государственных услуг, телемедицина, получение образовательных услуг с применением дистанционных образовательных технологий все это стало возможно благодаря передаче сигналов по кабелям с оптическими волокнами.

Цель исследования

Цель исследования: 1) рассмотрим системный подход на примере кабельной промышленности, одним из видов продукции которой является производство оптических волокон; 2) определим проблемы и смоделируем пути решения.

Результаты исследования и их обсуждение

Оптическое волокно (ОВ) – является оптимальной средой передачи всех видов цифровой информации посредством оптического сигнала.

Оптический сигнал – это модулированная по интенсивности световая (электромагнитная) волна. Световые волны распространяются в сердцевине посредством полного внутреннего отражения от оптической оболочки. Это следует из закона преломления Снеллиуса.

Оптическое волокно способно передать огромный объем информации. Например, для удовлетворения информационной потребности одного сред-

нестатистического жилого дома достаточно пропускной способности двух оптических волокон (одно на вход, одно на выход). Однако, не одно промышленное предприятие не будет выпускать кабель с двумя волокнами, так как стоимость производства такого кабеля будет сопоставима с восьмиволоконным кабелем [4].

В связи с увеличением потребности населения и для реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» потребление оптического кабеля российскими компаниями растет год от года [2]. В связи с ростом потребления повышается инвестиционная привлекательность отрасли.

На рисунке 1 представлена динамика потребления оптических волокон на территории Российской Федерации за период с 2012 до 2021 года.

На основании данного рисунка можно утверждать, что начиная с 2016 года идет рост количества потребляемого волокна в Российской Федерации.

Однако рост потребления был и в 2014 году по отношению к 2013 (+55,6%). Данный скачок потребления объясняется началом в 2014 году реализации государственной программы «Информационное общество», одним из элементов которой было присоединение малонаселенных пунктов России к сети «Интернет» (программа УЦН).

Проведя динамический анализ данных, можно сделать вывод о том, что высокий рост потребления оптического волокна пришелся на 2018 год (+52,2%), что можно связать с принятием в 2017 году национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и на 2020 год (+35,2%), данное увеличение связано с ограничениями, введенными в связи с распространением новой коронавирусной инфекции Covid-19, что привело к переходу большинства компаний на удаленный режим и работу через сеть Интернет. В частности, в г. Москве был издан Указ Мэра Москвы от 05.03.2020 N 12-УМ «О введении режима повышенной готовности», в котором напрямую указывалось на то, что все магазины промышленных товаров, кафе, рестораны и многие другие предприятия могут

работать только на условиях принятия заказов через Интернет и продажи через доставки; музеи, выставки перешли также на проведение удаленных экскурсий; все учебные заведения (высшего и среднего образования) перешли на удаленный формат обучения.

В 2021 году продолжается увеличение потребления на 4,2% к 2020 году.

В 2022 году наблюдается снижение потребления оптического волокна в России. Эта тенденция объясняется санкциями, введенными по отношению к России, в результате которых из-за нехватки ресурсов было приостановлено производство. Импортные производители ушли с рынка, а поиск альтернативных источников сырья, новых логистических цепочек, проверки пригодности поставляемого сырья занял порядка трех месяцев.

Для производства любого вида оптических волокон используются следующие газы: гелий (He), аргон (Ar). Данные газы выделяются при газодобыче. Таким образом, если запасы газов исчерпаются (земля), то невозможно станет и производство оптических волокон. При этом, многие люди потеряют работу, не будет необходимости во многих специальностях (труд), добывающие, перерабатывающие, производственные компании не будут получать прибыль, вынуждены будут лишиться своих производственных мощностей (капитал), не будут перечислять налоги, что отрицательно скажется на региональном развитии, на науке и образовании, так как недостаточность финансирования не позволит развивать технологии (информация).

Таким образом. системный характер факторов производства доказывается тем, что им присущи все характеристики системы: целостность, структурированность, взаимосвязь, коммуникативность, структурированность.

Все факторы производства обладают системными свойствами: исчерпаемость (редкость), взаимозаменяемость/взаимодополняемость, способность приносить доход» [4].

Рассмотрим значения некоторых показателей в кабельной промышленности России за последние три года (табл. 1, табл. 2).



Рис. 1. Потребление оптического волокна в РФ, млн км

И с т о ч н и к : составлено на основе таможенной статистики ЗАО «АПИ Апельсинтез» и данных АО «Оптико-волоконные системы» г. Саранск.

Таблица 1

Объем капитала предприятий кабельной промышленности России

Наименование компании	Величина капитала по годам, тыс. руб.			Темп роста 2022 к 2020, %
	2020	2021	2022	
ООО «СКО»	1032234	1256005	1599783	154,98
ООО «Алтай-Кабель»	156146	199654	200214	128,22
ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания»	404475	623478	635113	157,02
ООО «ИНКАБ»	104734	344686	111451	106,41
ИТОГО по отрасли	1697589	2423823	2546561	150,01

Таблица 2

Объем выручки предприятий кабельной промышленности России

Наименование компании	Величина выручки за период, тыс. руб.			Темп роста 2022 к 2020, %
	2020 год	2021 год	2022 год	
ООО «СКО»	3175088	3506203	3890695	122,54
ООО «Алтай-Кабель»	874673	978322	699121	79,93
ЗАО «Самарская оптическая кабельная компания»	355960	307025	276844	77,77
ООО «ИНКАБ»	4798619	6280100	4806808	100,17
ИТОГО по отрасли	9204340	11071650	9673468	105,1

Рассмотрение проведем на примере четырех кабельных заводов: ООО «Саранскабель-Оптика» г. Саранск, ООО «Алтай-Кабель» г. Барнаул, ЗАО «Самарская

оптическая кабельная компания» г. Самара, ООО «ИНКАБ» г. Пермь.

Суммарный объем производства данных предприятий в 2022 году, по данным

аналитического агентства Alto Consulting Group (ACG), составляет более 90% от общего производства России, таким образом? остальными производителями можно пренебречь.

Цифровая экономика имеет так называемые предсказательные особенности, то есть в условиях развития современной экономики основополагающим фактором является не только знание ситуации в регионе, но и умение анализировать имеющиеся данные и прогнозировать будущие состояния региона с опорой на полученную статистическую и экспертную информацию [5].

В рамках дальнейшего развития глобализации мировой экономики с применением инновационных технических решений во всем мире происходит расширение сетей связи, обеспечивающих высокоскоростную передачу массивных объемов данных на многие тысячи километров. Являясь частью мировой экономики, Россия создает собственные сети связи, которые способны составить конкуренцию лучшим мировыми аналогами. Летом 2020 года, создав операционную компанию ООО «Атлас», ПАО «Ростелеком» и Veb Ventures приступил к реализации проекта TEA NEXT, начав в 2021 году стройку первого этапа ВОЛС.

Проект TEA NEXT призван создать ключевую магистральную инфраструктуру в России, которая позволит ускорить процесс трансформации и развития актуальных цифровых сервисов и услуг, как для внутрироссийских нужд, так и для передачи международного трафика.

В декабре 2021 года было объявлено о создании СП «Ростелекома» и Veb Ventures на базе «Атласа» на паритетной основе. Стороны заявляли о планах инвестировать в капитал «Атласа» примерно по 6 млрд рублей. Общий объем инвестиций в проект по строительству магистральной волоконно – оптической линии связи (ВОЛС) нового поколения TEA NEXT тогда оценивался на уровне \$650 млн до 2025 года. Часть вложений планировалось обеспечить уставным капиталом СП, другую – заемным финансированием банковского синдиката во главе с «ВЭБ РФ» [7].

Основные цели проекта:

1. Создание в РФ современной инфраструктуры магистральных ВОЛС на период не менее чем до 2050 г.

2. Способствование повышению качества и надежности услуг связи и электронных сервисов в РФ.

3. Развитие транзитного потенциала РФ в части глобальных телекоммуникационных маршрутов.

4. Стимулирование расширения производства российской кабельной и радиоэлектронной продукции.

География прохождения: новая волоконно-оптическая система TEA NEXT будет проходить от западных до восточных границ России с последующими привязками магистрали к основным городам и экономическим центрам России. По территории РФ трасса будет проходить от границы с Латвией и заканчиваться на кабельной станции во Владивостоке, также трасса будет иметь стыки с инфраструктурой магистральных ВОЛС на границах РФ/Европа, РФ/Монголия, РФ/Китай. В планах расширить эту магистраль от кабельной станции в Находке путем строительства новой подводной ВОЛС, соединяющую Корею, Тайвань, Гонконг и Японию. На границах РФ новая инфраструктура будет интегрирована с аналогичными по техническим характеристикам оптическими сетями иностранных операторов связи, что в итоге позволит любому потенциальному пользователю использовать единую, сплошную инфраструктуру ВОЛС через весь Евразийский континент по территории РФ.

Во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 17 сентября 2021 № Пр-1746 касательно решений, направленных на увеличение спроса на оптическое волокно, производимое на территории Российской Федерации, Постановление Правительства РФ от 17 июля 2015 г. N 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации», производство ОБ обеих категорий было передано на единственное в России предприятие по вытяжке оптических волокон АО «Оптиковолокonné системы» (АО «ОВС»), расположенному в г. Саранск. Торжественное открытие завода состоялось 25 сентября 2015 года. Мощность производства составляла 2,5 млн. км ОБ в год. В октябре 2016 года начат коммерческий выпуск ОБ категории G.652D. В мае до 2019 завершена модернизация производства. Мощность производства стала составлять 4,5 млн км ОБ в год.

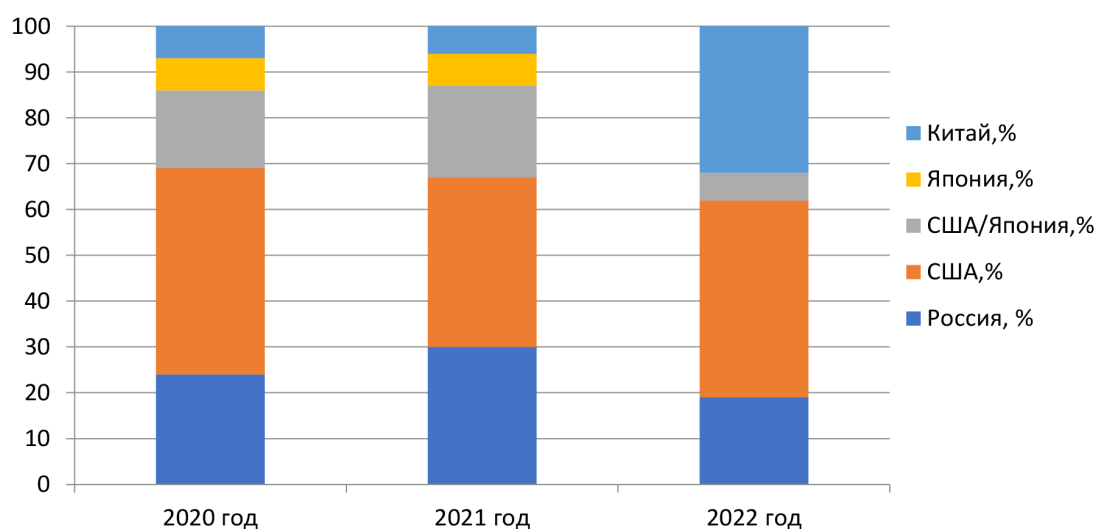


Рис. 2. Доля оптического волокна, представленного на российском рынке в разрезе стран-производителей за 2020-2022 годы

Таблица 3

Факторы, влияющие на себестоимость ОВ в России

ФАКТОРЫ	ВНУТРЕННИЕ	ВНЕШНИЕ
ЦЕНОВЫЕ	Рост коммунальных платежей	Стоимость аналогичного товара у иностранных производителей Рост валютного курса
НЕЦЕНОВЫЕ	Модернизация производства; Оптимизация производственных процессов; Повышение квалификации сотрудников Отсутствие полного цикла производства внутри предприятия	Спрос на ОВ Смена поставщиков сырья Изменение маршрутов логистики

Далее приведем долю оптического волокна, представленного на российском рынке в разрезе стран-производителей за 2020-2022 годы (рис. 2)

Анализируя рисунок 2, можно отметить, что доля отечественного волокна остается практически неизменной, при этом доля импортного волокна, присутствующего на рынке не меняется, меняется только география происхождения.

Основными драйверами потребления ОВ в России являются государственные программы и развитие сети широкополосного доступа ФТТН. Основным потребителем отечественного ОВ в России является ПАО «Ростелеком», где потребление российского ОВ находится в диапазоне 500 000 – 1 000 000 км в год.

Для привлечения к участию в проекте кабельных заводов, для которых данный

проект является очень важным мероприятием, так как современный кабельный рынок России находится в кризисе с 2009 года, с момента начала тенденций по сокращению издержек и перехода части производителей к максимальной экономии (в настоящее время на рынке имеет место большой переизбыток мощностей, с регулярным появлением новых игроков), был объявлен открытый конкурс в соответствии с Федеральным законом «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 N 223-ФЗ [3]. Главным условием для любого кандидата было прохождение квалификационных испытаний образцов двух типов ОК (ОК-Грунт для прокладки в грунты всех категорий). На 1 очередь строительства от границы Латвии до Торжка вышло 5 из 18 кабель-

ных заводов: ООО «Инкаб», ООО «Оптен», ООО «Саранскабель Оптика», АО «МКФ» и ООО «Алтай Кабель». На третью очередь вышло 9 из 18 кабельных заводов ООО «Инкаб», ООО «Оптен», ООО «Саранскабель Оптика», АО «МКФ» и ООО «Алтай Кабель», ООО «СОКК», ООО «ОКС01», СЗАО «Белтелекабель», АО «ОФС РУС ВОКК».

АО «ОВС» на сегодняшний момент не является заводом полного цикла производства оптического волокна. На первом этапе с 2015 года по настоящий момент на заводе производилась только вытяжка оптических волокон и наложение на него защитных покрытий. Сырье (преформы) для производства ОВ поставляла японская компания Sumitomo Electric Incorporated (SEI), а защитные покрытия (акрилаты) поставляла голландская компания DSM. С 2015 года АО «ОВС» производит ОВ категорий G.652D. С началом реализации проекта TEA NEXT SEI начали поставку преформ для производства ОВ категории G.654E и первые 650 км магистрали построили с использованием этого ОВ. С начала СВО, компании SEI и DSM прекратили сотрудничество с АО «ОВС». 1 квартал 2022 года, после ухода американских и японских производителей ОВ с российского рынка наблюдался ажиотажный спрос на отечественную продукцию. Уход из России в марте 2022 г. Иностранных поставщиков преформ и акрилатов привел к остановке во 2 квартале 2022 производства ОВ на период поиска альтернативных поставщиков сырья. На время остановки предприятия государство лишилось налоговых поступлений в бюджет, а сотрудники производства временно лишились работы.

О выпуске инновационных ОВ категории G.654E в тот момент говорить было невозможно.

Только в середине 3 кв. 2022 г. состоялось возобновление выпуска ОВ и удовлетворение срочных потребностей рынка стандартным ОВ категории G.652D. В результате изменения логистики и смены поставщиков изменилась.

В связи с тем, что операторам связи невозможно останавливать работу по развитию собственных проектов

и проектам, связанным с государственными программами «Цифровая экономика», «Цифровая трансформация государственного управления», заводам, производителям ОК, необходимо было производить закупки ОВ у альтернативных производителей из дружественных стран.

На себестоимость 1 км ОВ влияли ценовые и неценовые как внешние, так и внутренние факторы (табл. 3).

Несмотря на отрицательное влияние некоторых факторов, таких как необходимость закупки сырья у иностранных производителей за валюту, проведенная модернизация производства и последовавшая за ней оптимизация управления позволила снизить себестоимость выпускаемой в России продукции.

Согласно постановлению Правительства РФ от 17 июля 2015 г. N 719 (в редакции Постановления 1135 от 20.09.2017 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) регламентируется процентная доля стоимости использованных при производстве иностранных товаров. Пункт 27.31.12.120 данного постановления: «Кабели волоконно-оптические, кроме составленных из волокон с индивидуальными оболочками» [1].

С 1 января 2018 г. соблюдение процентной доли стоимости использованных при производстве иностранных товаров – не более 40 процентов цены товара.

Рассмотрим материальный состав оптического волокна различных производителей (табл. 4).

Доля отечественных материалов в ОК составляет 93,57%.

Доля импортных материалов в ОК составляет 6,43%.

В случае если компания АО «ОВС» не произведет ОВ категории G.654E, Общество будет вынуждено закупать этот тип волокон у иностранных производителей доли отечественных компонентов в сравнении с импортными будет соответствовать:

Доля отечественных материалов в ОК 47,29%

Доля импортных материалов в ОК составляет 52,71%.

Таблица 4

Материальный состав оптического волокна

№ п/п	Наименование материала	Марка материала	Производитель	Индекс произво- дителя	Норма расхода	Доля в мате- риалах	Доля в затратах
1	Одномодовое Оптическое Во- локно по рекомендации МСЭ-Т G.652.D	E3 G652D	АО «ОВС»	Отечественное	64,84	17,88%	16,95%
2	Одномодовое Оптическое Во- локно по рекомендации МСЭ-Т G.654.E	E2 G654E	АО «ОВС»	Отечественное	32,42	46,28%	43,86%
3	Чернила для окраски ОВ	Чернила Phichem	Shanghai Phichem materials	Импорتنое	0,78	0,38%	0,36%
4	Гель внутримодульный	Гидрофоб BM Unigel 500NA	Unigel	Импорتنое	8,44	1,04%	0,99%
5	Оптический модуль полибути- лентерафтат (ПБТ)	ПБТ Ultradur B6550LN	BASF	Импорتنое	39,81	4,25%	4,28%
6	Карсители ПБТ	D PLAST	Delta Tecnic	Импорتنое	0,40	0,40%	0,38%
7	Центральный силовой эле- мент – стеклопруток	Стеклопр. РСП-80EU 3.2	ООО «Русстеклопласт»	Отечественное	1,00	1,52%	1,45%
8	Межмодульный наполнитель	Гидрофоб ММ Эрго- вит-5	ООО «Эрготек»	Отечественное	13,66	0,60%	0,57%
9	Скрепляющая нить	НСТ-114 SLS X 2	Полимерлайн	Отечественное	0,58	0,10%	0,09%
10	Полиэтилен 1-ой оболочки	РЕ 6146KM	Нижнекамск Нефтехим	Отечественное	31,20	1,53%	1,45%
11	Броня, проволока стальная	ст. ну. оцинк (СТ)	Северсталь-Метиз	Отечественное	281,26	12,32%	11,68%
12	Заполнитель брони	Гидрофоб ММ Эрго- вит-5	ООО «Эрготек»	Отечественное	11,54	0,51%	0,48%
13	Полиэтилен 2-й оболочки	ПЭВП 273-81К	ООО «Экстрапласт»	Отечественное	94,81	4,73%	4,48%
14	Маркировочная лента	РС-09-Р220-9	DM Industry Co.Ltd	Импорتنое	0,80	0,09%	0,08%
15	Тара	Барaban 18X		Отечественное	1	8,10%	7,69%

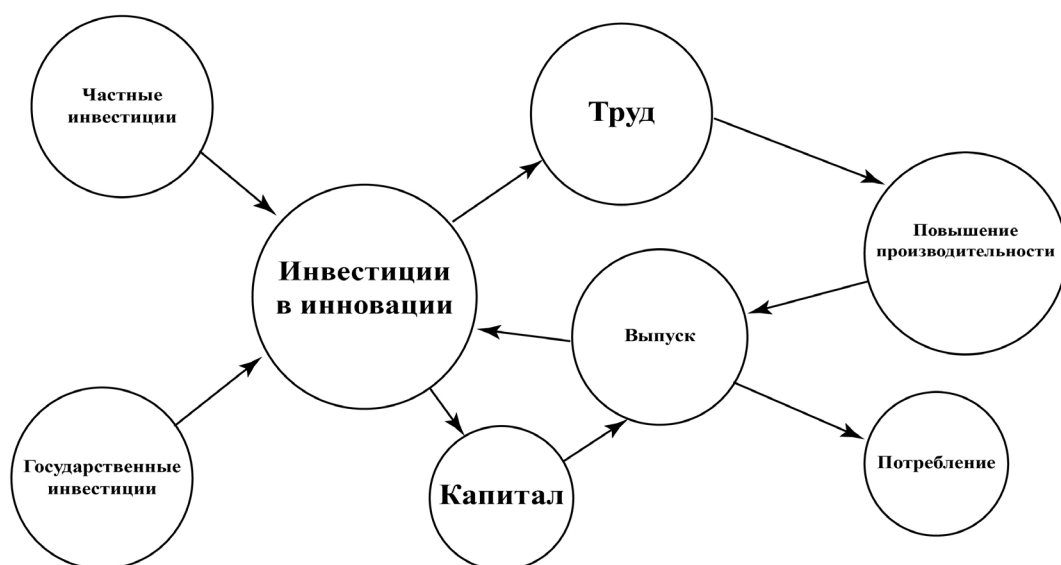


Рис. 3. Схема движения потоков ресурсов

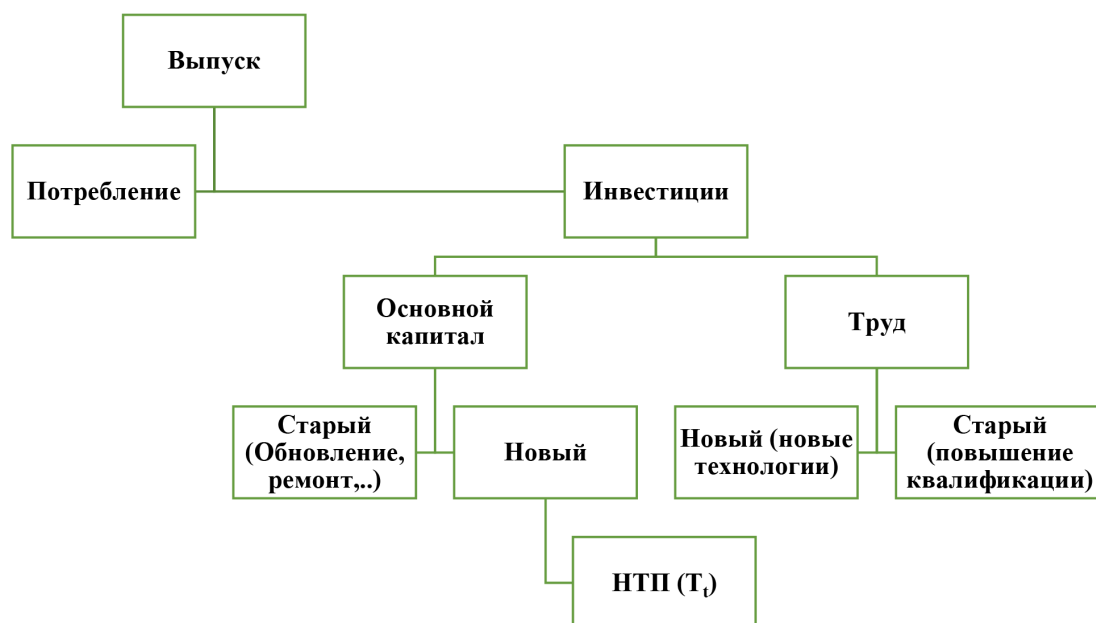


Рис. 4. Распределение выпуска

При таком условии не будут выполняться условия соблюдения Постановления Правительства Российской Федерации от 20.09.2017 № «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации».

Для соблюдения условий соответствия данному постановлению руководство

ПАО «Ростелеком» приняло решение об инвестировании средств в необходимое сырье.

Несмотря на кажущуюся положительной ситуацию с сырьем, существуют некоторые позиции, которые на 100% поставляются из-за рубежа, такие как: гидрофобный наполнитель, аромидные

нити, полибутилентерефталат. Данные позиции являются продукцией химической промышленности. Ситуация с оборудованием обстоит еще хуже. Более 80 % действующего оборудования на данный момент импортное. Для замены его на российские аналоги необходимо привлечение инвестиционных средств.

На основе имеющихся данных проведем прогнозирование развития факторов производства в кабельной промышленности методом системной динамики.

Для этого составим схему движения потоков ресурсов (рис. 3).

Развитие кабельной промышленности невозможно без инвестиций. Источником инвестиций могут выступать как частные инвесторы, так и государство. При привлечении частных инвесторов возможно использование инвестиционных потоков в производстве оптических кабелей для коммерческого и частного использования. Государственные инвестиции можно использовать при реализации проектов, направленных на выполнение государственных программ, например, при размещении государственных заказов для закупки кабелей при реализации проектов «Устранения цифрового неравенства», проекта TEA NEXT.

Внедрение инвестиций в инновации приведет к распределению инвестиционных потоков в фактор труд и в фактор капитал. Инвестиции в труд заключаются в подготовке и переподготовке высококвалифицированных кадров для кабельной промышленности, которые будут способны осуществлять свою профессиональную деятельность на высокотехнологичном оборудовании, что приведет к повышению производительности труда и, как следствие, к увеличению объема выпуска.

Однако, в связи с демографической ситуацией в России повышение выпуска под влиянием фактора труда будет осуществляться только благодаря росту квалификации сотрудников, привлечение новых кадров с целью расширения производства представляется проблематичным, так как многие кабельные заводы расположены в дотационных и не привлекательных для рабочей силы регионах, таких как Мордовия, Воронежская область, Самарская область, Пермский край, Алтайский край.

Инвестиции в фактор капитала позволяют модернизировать производство, стимулировать российских производителей программного обеспечения и оборудования, что позволит заводам быть независимыми от импортного программного обеспечения, на котором в настоящее время они вынуждены работать в связи с отсутствием российских аналогов. Таким образом, инвестиции в капитал позволяют сократить операционные расходы, обновить производственные фонды и, как следствие, увеличить выпуск.

Увеличение выпуска даст возможность ускорить выполнение задач, поставленных государством, повысить уровень жизни граждан, за счет увеличения возможностей доступа к множеству услуг: телемедицина, электронная торговля, дистанционное образование.

Увеличение выпуска приведет к повышению выручки, таким образом появится возможность увеличить объем потребления и снова инвестировать средства в развитие отрасли.

Рассмотрим схему распределения выпуска (выручки) (рис. 4).

Существует два направления использования инвестиций в основной капитал:

1. На полную модернизацию производств.
2. На замену устаревшего оборудования на аналогичное новое.

В настоящее время в период санкций остро встает вопрос замены импортного оборудования, преобладающего в отрасли на данный момент, на российские аналоги. Для полной модернизации нужно:

- 1) вложить средства в НИОКР;
- 2) получить опытные образцы;
- 3) провести тестовые испытания, обработать их результаты;
- 4) поэтапное внедрение в отрасль;
- 5) сбор статистики, анализ;
- 6) полномасштабное внедрение.

Реализация представленного цикла займет достаточно большое время, по некоторым прогнозам, около пяти лет, что в современных реалиях недопустимо, поэтому первоначально нужно заменить устаревшее оборудование на новое, только после этого приступить к реализации указанного цикла.

Необходимо развивать деятельность оптиковолоконного кластера и включить в его состав министерства (Минпром-

торг, Минцифра), научно-исследовательские институты (ВНИИ КП, НЦВО РАН), высшие учебные заведения в качестве подготовки и переподготовки специализированных кадров (МГУ им. Огарева, Пермский политехнический университет, МЭИ), кабельные заводы (ИНКАБ, СКО, Алтай-Кабель, СОКК), предприятия тяжелого машиностроения для создания станков и оборудования, предприятия химической промышленности для разработки и производства компонентов (КазаньСинтез), производители приемо-передающего оборудования (Т8, Супертел), разработчики программного обеспечения и специалисты кибербезопасности (Ростелеком Солар, РТК ИТ).

Кластер будет являться единой точкой входа и координации запросов потребителей и ресурсов инвесторов, при этом он ведет самостоятельную работу по их привлечению. Расчетным путем будет определяться ранжирование задач

и распределение ресурсов. В ходе цикла проводится непрерывный мониторинг процессов. После окончания каждого операционного цикла кластер проводит анализ результатов и корректирует операционные потоки до момента постановки на серийное производство нового продукта.

Кластер несет ответственность перед заказчиками и инвесторами.

В свою очередь государство вводит налоговые льготы участникам кластера на деятельность в рамках кластера.

Выводы

Проведя анализ современного состояния кабельной промышленности, были выделены основные направления развития отрасли, предложены рекомендации по совершенствованию инвестиционного целевого развития факторов производства в кабельной промышленности.

Библиографический список

1. Постановление Правительства РФ от 20.09.2017 N 1135 (ред. от 14.06.2023) «Об отнесении продукции к промышленной продукции, не имеющей произведенных в Российской Федерации аналогов, и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами отнесения продукции к промышленной продукции, не имеющей произведенных в Российской Федерации аналогов», «Требованиями к организациям, осуществляющим экспертизу определения отличий параметров продукции от параметров произведенной в Российской Федерации промышленной продукции», «Правилами проведения отбора организаций, осуществляющих экспертизу определения отличий параметров продукции от параметров произведенной в Российской Федерации промышленной продукции», «Методикой определения размера платы за оказание необходимой и обязательной услуги по экспертизе определения отличий параметров продукции от параметров произведенной в Российской Федерации промышленной продукции»). [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_278519/ (дата обращения 20.06.2024).
2. «Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 N 7). [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/?ysclid=lxq5wzurxh771243095 (дата обращения 20.06.2024).
3. Носенко М.Г. Стратегия развития кабельной промышленности в условиях цифровой трансформации // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 30. С. 184-190.
4. Павлова Е.Ю., Павлов Д.В. Социально-экономическая характеристика системы факторов производства // Трансформация национальной социально-экономической системы России: материалы V международной научно-практической конференции. М., 2023. С. 150-155.
5. Шамина Л.К. Инновационные методы прогнозирования развития региона в условиях развития цифровой экономики // В книге: Развитие цифровой экономики в условиях деглобализации и рецессии. Алетдинова А.А., Алехина Д.А., Андрухова О.В., Бабкин А.В., Баирова Н.И., Богданова Р.М., Борисов А.А., Бочкова С.В., Быковская Е.В., Вертакова Ю.В., Волкова А.А., Воронов Д.В., Гарифова Л.Ф., Глущенко М.Е., Голденкова В.С., Григорьева Е.А., Ермоленко О.Д., Захарова Ю.В., Иванов А.А., Измалкова С.А. и др. СПб., 2019. С. 227-253.
6. Рынок волоконно-оптических кабелей в России. Текущая ситуация и прогноз 2024-2028 гг. [Электронный ресурс]. URL: <https://alto-group.ru/otchet/rossija/457-rynok-volokonno-opticheskix-kabelej-tekushhaya-situaciya-i-prognoz-2015-2019-gg.html> (дата обращения 20.06.2024).
7. Mergers.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://mergers.ru/news/Rostelekom-ischet-zamenu-Veb-Ventures-vyshedshemu-iz-proekta-TEA-NEXT-81775> (дата обращения 20.06.2024).