

---

## **ДЕВЕЛОПМЕНТ ТЕРРИТОРИЙ КАК ДРАЙВЕР РОСТА РЕГИОНА<sup>1</sup>**

---

**Ванюшкин Александр Сергеевич**, д-р техн. наук, доц.  
**Друзин Руслан Валентинович**, канд. экон. наук, доц.

Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, пр-т Академика Вернадского, 4, Симферополь, Республика Крым, 295007; e-mail: vanyushkin2@yandex.ru

*Цель:* формирование концепции развития территорий, позволяющей повысить степень их финансово-экономической самостоятельности и превратить сферу девелопмента в «драйвер роста» региона. *Обсуждение:* в статье проанализирована способность существующих идей девелопмента территорий стать «драйверами роста» региона. Одной из таких идей является редевелопмент неиспользуемых промышленных территорий городов. Однако успех данной идеи зависит от варианта использования таких территорий. *Результаты:* показано, что варианты перепрофилирования под жилую и офисную недвижимость, торгово-развлекательные центры (ТРЦ) связаны со значительными рисками недостаточного спроса и повышенной конкуренции. Отмечено, что вариант трансформации таких территорий в технопарки имеет высокие риски малого количества резидентов, а также зависит от уровня научного и промышленного потенциала в регионе. Обосновано, что наиболее востребованными являются идеи перепрофилирования неиспользуемых промышленных площадей под логистические центры (хабы), многоярусные парковки, а также в центры «оффшорного программирования». Сформирована концепция развития сельских территорий, направленная на повышение степени их финансово-экономической самостоятельности и создание на них «драйвера роста». Обосновано, что девелопмент сельских территорий со слабым транспортным и рекреационным потенциалом должен базироваться на идее экологических поселений, опирающейся на органическое сельское хозяйство, строительство энергоэффективных домов, выпуск натуральных лекарственных препаратов, сельский, промышленный, медицинский туризм и тесно связанные с ними образовательные услуги. Показано, что основой медицинского туризма могут стать как природные факторы: хвойный лес, бальнеологические ресурсы, так и ряд медицинских услуг (фитотерапия, массаж, лечебная гимнастика, лечение физиотерапевтическими приборами).

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках гранта №18-010-00117 «Инициация портфеля взаимодополняющих проектов развития как портфеля точек роста региона в рамках ОЭЗ РФ на примере Крыма».

**Ключевые слова:** девелопмент, редевелопмент, территории, регион, самостоятельность, точка роста, драйвер роста.

**DOI:**

### **Введение**

Актуальность проблематики «точек роста» обусловлена тем, что данная парадигма признана учеными и специалистами в качестве одного из возможных путей решения серьезной проблемы диспропорций в экономическом развитии регионов России. На текущий момент тематике «точек роста» посвящено большое количество научных публикаций. Данной проблематикой занимались В.П. Федько, Л.Г. Кирьянова, Н.П. Драгун, И.В. Ивановская, И.В. Швецов, А.А. Виноградова, С.Е. Дронов, Л.Н. Иванова, Г.А. Терская, Л.М. Борщ. Очевидно, что влияние потенциальной «точки роста» на экономику региона будет более сильным, если она будет иметь межотраслевой характер. К тому же при прочих равных условиях такая «точка роста» будет более устойчивой.

В статье Ивановой Л.Н., Терской Г.А. «Точки роста и драйверы роста: к вопросу о содержании понятий» рассмотрено понятие «драйвера роста». Драйвер роста улавливает потенциальный рыночный спрос и катализирует его импульсы в «мощное движение, меняющее внутреннюю экономическую действительность» [4]. По сути, драйвер роста носит межотраслевой характер. В указанном источнике в качестве потенциальных «драйверов роста» в России рассмотрено развитие транспортно-логистической инфраструктуры, а также аграрного сектора: наращивание сырьевой базы и глубины переработки сырья. Однако в силу географических и климатических особенностей территорий России, транспортный и аграрный потенциал регионов РФ ограничен. Поэтому следует искать другие потенциальные «драйверы роста» региона.

Одним из сегментов сферы услуг, имеющим потенциал превращения в «драйвер роста», является девелопмент / редевелопмент территорий. Главной целью девелопмента / редевелопмента территорий является повышение степени их финансово-экономической самостоятельности [5]. Очевидно, что этого можно добиться только за счет межотраслевого подхода. В ряде статей на данную тему авторов Вирцев М.Ю., Гареев И.Ф., Зарипова Н.М., Пыткин А.Н., Загоруйко И.Ю. рассмотрены следующие идеи в данной сфере: развитие малоэтажного жилья, создание рекреационных поселений для старшего поколения, редевелопмент неиспользуемых промышленных территорий [1, 2, 12]. По нашему мнению, первые две идеи не имеют потенциала превращения в «драйверы роста» региона, поскольку они не способствуют повышению степени финансово-экономической самостоятельности территорий. Последнюю идею стоит проанализировать более детально, т.к. ее перспективы неочевидны. В публикациях на тему «точек роста» отсутствует анализ сферы девелопмента / редевелопмента территорий как потенциального «драйвера роста» региона. Это определяет актуальность данной темы исследования.

Целью исследования является формирование концепции развития территорий, позволяющей повысить степень их финансово-экономической самостоятельности и превратить сферу девелопмента в «драйвер роста» региона.

### **Основная часть**

Идея редевелопмента неиспользуемых промышленных территорий имеет потенциал своего воплощения едва ли не в каждом городе России ввиду наличия значительного количества таких площадок. Однако в источнике данной идеи не указаны возможные решения по их трансформации. Накопленный опыт в данной сфере свидетельствует, что на территориях бывших заводов, фабрик и т.п. возникают в основном жилые здания, торгово-развлекательные центры (ТРЦ), офисные и складские помещения, многоярусные парковки. Значительно реже на территории ликвидированных промышленных предприятий появляются технопарки и бизнес-инкубаторы.

Застройка промышленных территорий жилыми зданиями, торгово-развлекательными центрами (ТРЦ) и офисными помещениями часто содержит серьезный риск ограниченного спроса со стороны потенциальных покупателей и арендаторов ввиду высокой конкуренции.

В последнее время трансформация неиспользуемых промышленных зданий на периферии городов в логистические центры (хабы) является весьма востребованной. Вариант с многоярусными парковками может оказаться востребованным при высокой частоте возникновения длинных автомобильных пробок в центральных районах городов.

Вариант с трансформацией промышленных территорий в технопарки / бизнес-инкубаторы также содержит серьезный риск недостаточного количества резидентов технопарка: малых инновационных фирм и «якорных» компаний [6]. Кроме того, технопарк вряд ли будет развиваться, если в регионе отсутствуют крупные университетские и научные центры. Согласно мировому опыту, 65% технопарков размещаются вблизи промышленных кластеров. При этом технопарки развитых стран мира ориентированы на проведение НИОКР, а развивающихся стран – на т.н. «оффшорное программирование», т.е. массовую, «поточную» разработку программного обеспечения [6]. Очевидно, что последний вариант подходит для случаев, когда в регионе отсутствуют промышленные кластеры, крупные университетские и научные центры.

Если редевелопмент неиспользуемых промышленных территорий городов будет проводиться с учетом вышеизложенных аргументов, а также по единому генплану и коснется большинства заброшенных зон, то данная идея имеет потенциал превращения в «драйвер роста» региона.

Однако идея редевелопмента неиспользуемых промышленных территорий актуальна только в городах. Для сельских территорий необходимо сформировать принципиально новые идеи, ориентированные на повышение степени их финансово-экономической самостоятельности.

Если сельские территории обладают ярко выраженным рекреационным потенциалом, то их девелопмент предусматривает создание новых туристско-рекреационных комплексов с отелями, общепитом, ландшафтными парками, пляжами, аттракционами и иной необходимой инфраструктурой в рамках единого генплана с соблюдением пропорций площади застройки и зеленых насаждений, с ограничением высоты зданий в горной местности. Поскольку рекреационным потенциалом обладают регионы с площадью менее 1% от совокупной территории России, то данное направление для большинства регионов РФ недоступно.

Одним из вариантов повышения экономической самостоятельности сельских территорий является создание на них т.н. «экологических поселений». Экологическое поселение имеет ряд характерных черт: опора на органическое сельское хозяйство, минимизация энергопотребления за счет строительства энергоэффективных домов, использование возобновляемых источников энергии [3]. Органическое сельское хозяйство предполагает отказ от использования химических удобрений и пестицидов, использование эффекта севооборотов, органических удобрений, насекомых – энтомофагов, уничтожающих сельскохозяйственных вредителей [9]. Продукция органического сельского хозяйства оказывается на 20-50% дороже традиционно выращенной за счет меньшей производительности труда. С другой стороны, данная концепция вписывается в популярную ныне парадигму здорового образа жизни (ЗОЖ). Это компенсирует более высокую стоимость продукции органического сельского хозяйства по сравнению с традиционно выращенной. Мировой опыт показывает, что органическую продукцию можно выращивать и в теплицах, что актуально для северных широт.

Популяризация и распространение идеи органического сельского хозяйства может привести в т.ч. к резкому росту спроса на насекомых – энтомофагов. В природе существует и поддается разведению достаточно большое количество их видов [7]. Для разведения насекомых – энтомофагов необходимо создание станций защиты растений. При наличии в экологических поселениях достаточного числа квалифицированных биологов, станции защиты растений могут превратиться в самостоятельные «точки роста».

Однако доходов от продажи органической продукции вряд ли хватит, чтобы добиться экономической самостоятельности экологического поселения. Формат экологического поселения очень удобен для организации сельского туризма, который предполагает временное пребывание туристов в сельской местности с целью отдыха на природе или участия в сельскохозяйственных работах. Отдых на природе предполагает организацию досуга туристов: рыбалки, сбора грибов и ягод, питания, прогулок на лошадях, проката велосипедов и самокатов, водных процедур (бани, сауны), экскурсий на образцовые фермы и т.п. Если в рамках экологических поселений создавать частные сыроварни, пивоварни, колбасные и маслодельные цеха, мощности по консервированию овощей, грибов и ягод, то помимо продажи

готовой продукции сельским туристам и организации поставок в крупные города, такие предприятия могут стать объектами промышленного туризма. Термин «промышленный туризм» означает проведение экскурсий по промышленным объектам [11]. К ним относятся в том числе и агропромышленные предприятия. Помимо этого, у сельских и промышленных туристов достаточно популярны кулинарные мастер-классы по изготовлению различных блюд национальной кухни, обучающие интерактивные тренинги по здоровому питанию, ЗОЖ, что входит в перечень образовательных услуг.

Желательно, чтобы экологическое поселение соседствовало с лесом. Тогда сельский туризм может быть органично дополнен медицинским туризмом. Главное богатство леса с медицинской точки зрения – это фитонциды. Фитонциды обладают антимикробным действием, положительным влиянием на дыхание, кровообращение, укрепляют иммунную систему, успокаивают нервную систему, снимают усталость и напряжение [13]. Еще больше фитонцидов содержат препараты, получаемые из растений (отвары, настойки, экстракты), а также эфирные масла (особенно из хвои). Поэтому употребление этих натуральных препаратов помимо прогулок на свежем воздухе усиливает лечебный эффект.

В экологических поселениях целесообразно оказание медицинских услуг ограниченного спектра, не требующих серьезных капитальных затрат на инфраструктуру и оборудование, высокой квалификации врачей. Например, фитотерапии, лечебной гимнастики, массажа, лечения физиотерапевтическими приборами. Последнее относится к приборам электрофореза, магнитной, лазерной, УВЧ, ультразвуковой, ударно-волновой терапии [14]. В рамках экологических поселений возможно организовать курсы обучения массажу, лечебной гимнастике и фитотерапии, что подразумевает оказание образовательных услуг.

К физиотерапии относят также бальнеотерапию. Однако источниками целебных грязей и минеральных вод (бальнеологическими ресурсами) располагает малая часть регионов России. Поэтому возможности создания точек роста в виде развития соответствующей инфраструктуры ограничены.

Одним из направлений физиотерапии является криотерапия. Криотерапия — это медицинская методика, которая стимулирует обмен веществ, иммунную и эндокринную системы с помощью кратковременного (до трех минут) воздействия на организм низкими температурами (до  $-196^{\circ}\text{C}$ ). Низкотемпературная среда азота / аргона замораживает и разрушает патологические клетки и ткани, усиливает поток крови за счет сужения сосудов, ускоряя обмен веществ в организме, оказывает оздоровительный и омолаживающий эффект. Криотерапия нашла широкое применение в косметологии, дерматологии, хирургии, стоматологии [10]. Размещение установок криотерапии на северных и восточных территориях России с холодным арктическим климатом способно существенно снизить затраты энергии (на 20-30%) на охлаждение хладагента, за ис-

ключением короткого летнего периода, и, таким образом, повысить их привлекательность.

Строительство энергоэффективных домов предполагает, прежде всего, использование качественных теплоизоляционных материалов, инфракрасных отопительных пленок, позволяющих минимизировать потери тепла и затраты тепловой энергии на отопление помещений. На текущий момент использование энергоресурсов в России является крайне нерациональным. Так, на отопление единицы площади в нашей стране тратится в пять раз больше условного топлива, чем в европейских странах [8]. Также затраты на нагрев теплоносителя можно снизить путем установки солнечных коллекторов на крышах зданий. Это оправдано в регионах России с большим количеством дней солнечного сияния в году. По данным метеорологов, помимо южных регионов европейской части страны (Кубань, Крым), к ним относится большая часть Восточной Сибири. Применение указанных технологий повышает привлекательность жилой недвижимости.

Таким образом, для достижения финансово-экономической самостоятельности девелопмент сельских территорий должен базироваться на органичном сочетании концепции экологических поселений, базирующейся на ведении органического сельского хозяйства, включая создание станций защиты растений для разведения насекомых – энтомофагов, а также строительство энергоэффективных домов, с производством натуральных лекарственных препаратов, а также с сельским, промышленным и медицинским туризмом. Во многих регионах РФ главным объектом медицинского туризма является хвойный лес, выделяющий фитонциды. Также в рамках экологических поселений целесообразно оказание ограниченного спектра медицинских услуг (лечебной гимнастики, массажа, лечения физиотерапевтическими приборами, фитотерапии). С сельским, промышленным и медицинским туризмом органично сочетаются образовательные услуги, связанные с кулинарными мастер-классами, интерактивными тренингами по здоровому питанию, ЗОЖ, обучением лечебной гимнастике, массажу, фитотерапии. Для северных и восточных территорий России перспективным направлением медицинского туризма является криотерапия, превращающая главный их недостаток – холодный арктический климат – в их конкурентное преимущество.

### **Заключение**

Проанализирована способность существующих идей в сфере девелопмента / редевелопмента территорий стать «мощным движением, меняющим внутреннюю экономическую действительность» региона, т.е. его «драйверами роста». Выявлено, что приведенные в источниках на эту тему идеи развития малоэтажного жилья, создания рекреационных поселений для старшего поколения не способны повысить степень финансово-экономической самостоятельности территорий и стать «драйверами роста» региона.

Показано, что идея редевелопмента неиспользуемых промышленных

территорий имеет значительный потенциал воплощения в городах России. Отмечено, что варианты трансформации таких территорий в жилые и офисные здания, торгово-развлекательные центры (ТРЦ) несут значительные риски, связанные с ограниченным спросом и высокой конкуренцией. Обоснована перспективность вариантов трансформации неиспользуемых промышленных территорий в логистические центры (хабы) при расположении на периферии городов и многоярусные парковки при размещении в центральных районах. Показано, что вариант трансформации таких территорий в технопарки имеет риски недостаточного количества резидентов: малых инновационных фирм и «якорных» компаний, а также ограниченных возможностей развития вследствие отсутствия в регионе промышленных кластеров, а также крупных университетских и научных центров. Отмечено, что в этой связи более универсальной является идея создания на базе неиспользуемых промышленных площадок центров «оффшорного программирования».

Обосновано, что ввиду отсутствия у большинства территорий РФ рекреационного потенциала идея создания туристско-рекреационных комплексов с современной инфраструктурой для них не подходит.

Сформирована концепция развития сельских территорий, направленная на повышение степени их финансово-экономической самостоятельности и превращение сферы девелопмента в «драйвер роста» региона. Обосновано, что девелопмент сельских территорий должен базироваться на органичном сочетании концепций экологических поселений, органического сельского хозяйства, строительства энергоэффективных домов, производства натуральных лекарственных препаратов, а также сельского, промышленного, медицинского туризма и тесно связанных с ними образовательных услуг (тренингов и мастер-классов). При этом медицинский туризм может базироваться как на природных факторах (хвойный лес, бальнеологические ресурсы, холодный климат), так и на фитотерапии, лечебной гимнастике, массаже, лечении физиотерапевтическими приборами.

#### Список источников

1. Вирцев М.Ю. Девелопмент территорий на основе развития малоэтажного жилья // *Российское предпринимательство*. Доступно: <https://tinyurl.com/ус7l9r69> (дата обращения: 22.11.2018).
2. Гареев И.Ф., Зарипова Н.М. Девелопмент рекреационных поселений для старшего поколения как инновационный вариант интенсификации развития территорий // *Российское предпринимательство*. Доступно: <https://tinyurl.com/у8kt4ztf> (дата обращения: 22.11.2018).
3. Гилман Р. *Экодеревни и устойчивые поселения*: пер. с англ. Москва, 2000.
4. Иванова Л.Н., Терская Г.А. Точки роста и драйверы роста: к вопросу о содержании понятий // *Журнал институциональных исследований*. Доступно: <https://tinyurl.com/yaaqedrn> (дата обращения: 22.11.2018).
5. Карауланова Е.А. *Редевелопмент как метод модификации «провалов» градостроительной ткани*. Доступно: <https://tinyurl.com/y725edb7> (дата обращения: 22.11.2018).
6. Костюнина Г.М., Баронов В.И. *Технопарки в зарубежной и российской практике*. Доступно: <https://tinyurl.com/ydhtjmov> (дата обращения: 22.11.2018).
7. Насекомые – энтомофаги. Доступно: <https://tinyurl.com/ydhtjmov> (дата обращения: 22.11.2018).

но: <https://tinyurl.com/ybugs5v2> (дата обращения: 22.11.2018).

8. Огай В.А., Довбыш В.О., Медведев Е.В. Инновации в ЖКХ как средство увеличения энергоэффективности и способ повышения качества услуг // *Вестник УГУЭС. Серия: Экономика*, 2015, no. 1(11), с. 168-171.

9. Органическое сельское хозяйство. Доступно: <https://tinyurl.com/ydy6a38z> (дата обращения: 22.11.2018).

10. Оршанская А. *Криотерапия: лечение холодом*. Ростов-на-Дону, Феникс, 2015.

11. Полянина С.С., Докашенко Л.В.

*Сущность промышленного туризма и его виды*. Доступно: <https://tinyurl.com/ybwksnw9> (дата обращения: 22.11.2018).

12. Пыткин А.Н., Загоруйко И.Ю. Концептуальная основа модели редевелопмента промышленных моногородов // *Российское предпринимательство*. Доступно: <https://tinyurl.com/yc4vcjjq> (дата обращения: 22.11.2018).

13. Токин Б.П. *Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах*. Ленинград, 1980.

14. Физиотерапия и ее виды. Доступно: <https://tinyurl.com/y898qxht> (дата обращения: 22.11.2018).



---

## **DEVELOPMENT OF TERRITORIES AS A DRIVER OF REGION ECONOMIC GROWTH**

---

**Vanyushkin Alexander Sergeevich**, Dr. Sc. (Tech.), Assoc. Prof.  
**Druzin Ruslan Valentinovich**, Cand. Sc. (Econ.), Assoc. Prof.

Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky, Academician Vernadsky av., 4, Simferopol, Republic of Crimea, 295007; e-mail: vanyushkin2@yandex.ru

*Purpose:* the authors analyzed the existing ideas of territories development to become a driver of economic growth for a region in the article. *Discussion:* One of such ideas is redevelopment of not used industrial territories of cities and towns. The success of this idea depends on a chosen variant of such territories use. *Results:* the authors showed that the variants of their conversion to residential and office real estate, trading and entertaining centers contain significant risks of not enough demand and excessive competition. Likewise the authors marked that the variant of conversion of such territories to technological parks contains high risks of their residents small number, as well as it depends on level of scientific and industrial potential of a region. Also the authors substantiated that the most actual are the conversion ideas of not used industrial territories to logistic centers (hubs), multilevel parking, as well as to centers of «offshore programming». Similarly the authors formed the new concept of agricultural territories development. In addition the authors substantiated that development of agricultural territories with low transport and recreation potential should be based on the idea of creating ecological settlements, closely related with implementing organic agriculture, building energy-efficient residential real estate, production of natural medicaments, agricultural, industrial and medical tourism and related educational service.

**Keywords:** development, redevelopment, territories, region, autonomy, growth point, driver of economic growth.

### **References**

1. Virtsev M.Y. Development territoriy na osnove razvitiya maloetazhnogo zhilia [Development of territories on the basis of building low-rise real estate]. *Rossiyskoye predprinimatelstvo*. Available at: <https://creativeconomy.ru/lib/8615#html> (accessed: 22.11.2018). (In Russ.)
2. Gareyev I.F., Zaripova N.M. Development rekreatsionnykh poseleniy dlya starshego pokoleniya kak innovatsionny variant intensivifikatsii razvitiya territoriy [Creation of recreational settlements for older age as innovative variant of intensifying territories development]. *Rossiyskoye predprinimatelstvo*. Available at: <https://creativeconomy.ru/lib/9119> (accessed: 22.11.2018) (In Russ.)
3. Gilman R. *Ekoderevni i ustoychivyye poseleniya* [Ecovillages and sustainable settlements]. Moscow, 2000. (In Russ.)
4. Ivanova L.N., Terskaya G.A. Tochki rosta i drayvery rosta: k voprosu o soderzhanii ponyatiy [Growth points and drivers of economic growth: to the question of terms contents]. *Zhurnal institutsionalnykh issledovaniy*, 2015, V. 7,

no. 2. Available at: <http://ecsocman.hse.ru/data/2015/08/11/1250960135/jis7.2-8.pdf> (accessed: 22.11.2018). (In Russ.)

5. Karaulanova E.A. *Redevelopment kak metod modifikatsii «provalov» gradostroitel'noy tkani* [Redevelopment as the method of modification of failures of urban planning]. Available at: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2011/section232.html> (accessed: 22.11.2018). (In Russ.)

6. Kostyunina G.M., Baronov V.I. *Tekhnoparki v zarubezhnoy i rossiyskoy praktike* [Technological parks in foreign and Russian practice]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/tehnoparkiv-zarubezhnoy-i-rossiyskoy-praktike> (accessed: 22.11.2018). (In Russ.)

7. Nasekomye – entomofagi [Insects – entomophages]. Available at: <https://ekosad-vsem.ru/nasekomye-entomofagi/> (accessed: 22.11.2018). (In Russ.)

8. Ogay V.A., Dovbysh V.O., Medvedev E.V. *Innovatsii v ZhKKh kak sredstvo uvelicheniya energoeffektivnosti i sposob povysheniya kachestva uslug* [Innovations in utilities sector as the mean for increasing energy efficiency and improving service quality]. *Vestnik UGUES. Seriya: Ekonomika*, 2015, no. 1 (11), pp. 168-171. (In Russ.)

9. *Organicheskoye selskoye khozyaystvo*. [Organic agriculture]. Available at: [\[organicstandard.com.ua/files/books/Органічне%20сільське%20господарство.pdf\]\(http://organicstandard.com.ua/files/books/Органічне%20сільське%20господарство.pdf\) \(accessed: 22.11.2018\). \(In Russ.\)](http://</a></p></div><div data-bbox=)

10. Orshanskaya A. *Krioterapiya: lecheniye kholodom* [Cryotherapy: treatment by frost]. Rostov-na-Donu, Feniks, 2015. (In Russ.)

11. Polyanina S.S., Dokashenko L.V. *Sushchnost promyshlennogo turizma i ego vidy* [The essence of industrial tourism and its types]. Available at: <http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/768/1/1773-1776.pdf> (accessed: 22.11.2018). (In Russ.)

12. Pytkin A.N., Zagoruyko I.Yu. *Kontseptual'naya osnova modeli redevelopment promyshlennykh monogorodov* [The conceptual basis of the model of redevelopment of industrial company towns]. *Rossiyskoye predprinimatel'stvo*. Available at: <https://creativeconomy.ru/lib/6378> (accessed: 22.11.2018). (In Russ.)

13. Tokin B.P. *Tselebnyye yady rasteniy. Povest o fitontsidakh* [Healing poisons of plants. Story about volatiles]. Leningrad. 1980. (In Russ.)

14. *Fizioterapiya i eye vidy* [Physiotherapy and its types]. Available at: <http://phisioterapia.ru/o-fzt/vidy-fizioterapevticheskikh-procedur> (accessed: 22.11.2018). (In Russ.)