

БИННОФАРМ ГРУПП

Венарус и Ангиорус

Бизнес-кейс по препаратам компании «Биннофарм Групп»
(информация в бизнес-кейсе приведена в учебных целях и может отличаться от реальной)

ЗАДАЧА КЕЙСА

Вам, как бренд-менеджеру компании Биннофарм Групп, поставлена задача разработать стратегию продвижения препаратов группы «Флебология» - Венарус и Ангиорус, включающую их позиционирование.



Решение кейса необходимо оформить в формате презентации (в формате pdf) объемом не более 30 слайдов, включая титульный слайд, слайд с резюме решения и слайды с приложениями к решению.

ВВЕДЕНИЕ

Прошел 2020 год, неоднозначно отразившийся на мировой и российской экономике. В результате пандемия SARS-COVID-19 привела к следующим социально-экономическим последствиям:

- закрытие предприятий в регионах с большим числом заболевших;
- падение реально-располагаемых доходов населения;
- спекуляции на рынке товаров первой необходимости;
- ценовая война на мировом рынке углеводов и другие.

Для фармацевтической отрасли в 2020 году важными событиями стали: легализация дистанционной торговли лекарственными препаратами, развитие телемедицины, введение обязательной маркировки лекарственных средств и т.д.

Продолжительный карантин изменил и приоритеты потребления лекарственных препаратов. На первое место по спросу вышли противовирусные препараты, средства индивидуальной защиты (маски, перчатки), антисептики и антибиотики.

Такое потребительское поведение отразилось и на сегменте средств для лечения хронической венозной недостаточности, в том числе – варикоза.

СВЕДЕНИЯ О КОМПАНИИ

Фармацевтический холдинг «Биннофарм Групп» основан летом 2020 года и объединяет 5 производственных площадок, расположенных в разных регионах России: АО «Алиум» (ранее «Оболенское» в Серпуховском районе Московской области), АО «Биннофарм» (2 площадки: г. Зеленоград и г. Красногорск), ОАО «Синтез» (г. Курган), ЗАО «Биоком» (г. Ставрополь). Образован в 2020 году в результате консолидации пакетов акций фармацевтических активов АФК «Система».

АФК «Система» является одним из системообразующих компаний России и крупнейших публичных компаний мира согласно рейтингу Forbes Global 2000, Активы АФК «Система» - преимущественно российские компании: МТС, OZON, МЕДСИ, и другие. АФК «Система» строит свою работу на принципах информационной открытости и прозрачности.

О производителе препарата «ВЕНАРУС®»

Компания «АЛИУМ» была основана в 1994 году на базе Государственного Научного Центра Прикладной Микробиологии, расположенного в поселке Оболенск, Серпуховского района, Московской Области. В 2010 году была проведена реконструкция помещений предприятия и запущены в эксплуатацию новые линии, что позволило увеличить объемы производства в 2 раза. В 2013 году компания прошла два внешних аудита, подтверждающее соответствие качества препаратов системе SMK (ISO) и требованиям международных стандартов GMP (Good Manufacturing Practice) – знака качества международного уровня.

Главная цель компании «АЛИУМ» - сделать лекарственную терапию более эффективной, простой и доступной. Основные направления деятельности компании в отношении качества – непрерывное совершенствование фармацевтической системы качества, основанной на соблюдении законодательных норм РФ, стандартов серии ISO 9000 и современных международных требований к производству лекарственных препаратов; обеспечение согласованности и управляемости всех процессов; разработка и внедрение новых продуктов; внедрение и производство современных технологий; добавление ценности продуктам компании на каждом этапе их жизненного цикла.

В 2010 году предприятие стало частью группы компаний «Алванса», основными акционерами которой являлись «Газпромбанк» и инвестиционный фонд UFG Private Equity. В 2014 году «Алванса» приобрела компанию «Сегмента Фармацевтика», тем самым значительно расширив свой продуктовый портфель. Одновременно началось строительство нового завода, на производственные мощности которого впоследствии было перенесено производство крупнейшего бренда компании - ВЕНАРУС®. Согласно индустриальным данным исследовательского агентства DSM Group, ВЕНАРУС в 2017 году вышел на второе место в категории системных венотоников – лекарственных препаратов для лечения хронического заболевания вен и варикоза. В декабре 2018 года основным акционером «АЛИУМа» стал консорциум АФК «Система» и банка ВТБ.

О производителе препарата «Ангиорус»

Акционерное Курганское общество медицинских препаратов и изделий «Синтез» существует с 1958 года. Компания работает в соответствии с международными стандартами производства лекарственных средств и выпускает широкий ассортимент продукции высокого качества. По объемам производства, еще до образования «Биннофарм Групп», «Синтез» входил в десятку лидеров Российской фарминдустрии.

В отличие от многих российских предприятий, «Синтез» самостоятельно производит субстанции для изготовления лекарственных препаратов. Более 35% продукции выпускается по полному циклу – от производства фармацевтической субстанции – до упаковки готовой продукции. Например, по полному циклу выпускаются природные и полусинтетические антибиотики.

Портфель компании «Синтез» насчитывает около 300 наименований продукции, 84 из которых входят в список жизненно важных лекарственных препаратов (ЖНВЛП). Многие годы компания является лидером по производству антибиотиков среди отечественных производителей. Компания «Синтез» осуществляет поставки лекарственных препаратов как государственным учреждениям, так и коммерческому сектору (аптеки) РФ, а также экспортирует продукцию в 14 стран мира.

Предприятие активно развивается, выводит на рынок новые препараты и инвестирует в модернизацию производства. Фармацевтический комплекс включает в себя 7 основных производственных цехов и более 30 производственных линий, склады сырья, материалов и готовой продукции, лаборатории контроля качества сырья, готовой продукции и исследовательские лаборатории, а также вспомогательные подразделения, которые позволяют предприятию выпускать продукцию бесперебойно и по полному циклу. На заводе работают около 3 тысяч человек, он является одним из градообразующих для жителей города Курган.



В 2019 году «Синтез» успешно вывел на рынок лекарственный препарат «Ангиорус», прямой конкурент и аналог препарата «ВЕНАРУС®».

Предпосылки для кейса

С объединением компаний в Фармацевтический холдинг «Биннофарм Групп» произошло объединение и продуктовых портфелей, таким образом под управлением группы «Флебология» оказались оба лекарственных препарата «ВЕНАРУС®» и «Ангиорус», ранее конкурирующих между собой.

Со сменой парадигмы сменились и цели маркетинга. Стало необходимым добиться синергии продаж указанных препаратов и максимизации рыночной доли.

О ПРЕПАРАТАХ ГРУППЫ «ФЛЕБОЛОГИЯ»

Торговое наименование	АНГИОРУС	ВЕНАРУС®
МНН (международное непатентованное название)	Гесперидин + Диосмин	
Категория препаратов	Венотонизирующие и венопротекторные средства	
Статус регистрации	Лекарственное средство	
Показания к применению	<u>Хронические заболевания вен (ХЗВ):</u> <ul style="list-style-type: none"> - Варикозная болезнь нижних конечностей - Хроническая венозная недостаточность <u>Геморрой острый и хронический</u>	
Формы выпуска	Таблетки 100+900 мг №30 и №60 Таблетки 50+450 мг №30 и №60	
Условия отпуска из аптек	Без рецепта врача	
Подробности о препаратах по ссылке	angiorus.ru	venarus.ru
Изображения препаратов		

О ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕН

Хронические заболевания вен – это широко распространенная группа заболеваний вен, к которой относится, в том числе, хроническая венозная недостаточность (ХВН).

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) — патология, возникающая вследствие нарушений венозного оттока в нижних конечностях. Она является одним из часто встречающихся заболеваний венозной системы.



Рисунок 1. Схематичное изображение изменения вен при ХВН - трансформация поверхностных подкожных вен на ноге человека, страдающего ХВН.

Распространенность ХВН:



У четверти жителей развитых стран мира обнаруживаются симптомы ХВН. Развитию патологии наиболее подвержены женщины. Актуальность проблемы возрастает с увеличением возраста – к 45 годам 45% женского населения имеет симптомы ХВН разной степени выраженности.

Количество пациентов не увеличивается. Пополнение категории новичками происходит естественным образом по мере взросления населения.

Наиболее распространенные симптомы ХВН:

Ниже на картинке приведены результаты исследования по выявлению наиболее часто встречающихся симптомов проявления хронических заболеваний вен:

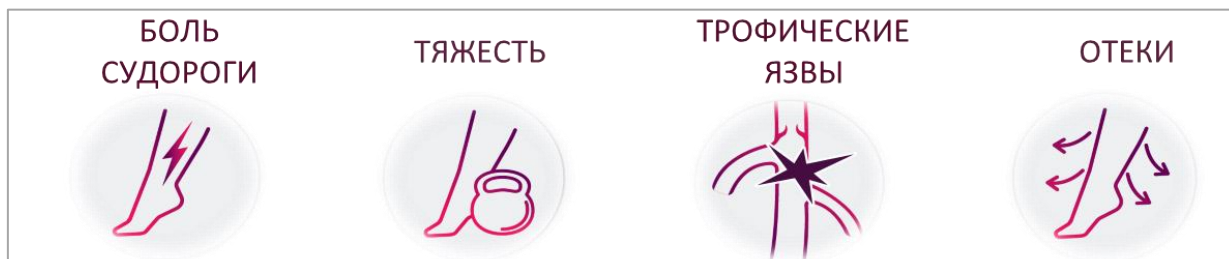



Таблица 3. Частота выявления субъективных симптомов ХЗВ в популяции и у лиц с признаками ХЗВ

Симптом	Число жителей с наличием симптома	Частота выявления в популяции (n=783), %	Частота выявления у больных ХЗВ (n=489), %
Боль	72	9,2	14,7
Тяжесть	177	22,6	36,2
Утомляемость	160	20,4	32,7
Ощущение отечности	142	18,3	29
Ночные судороги	71	9,1	14,5
Парестезии	15	1,9	3,1
Число лиц с наличием хотя бы одного симптома	259	33,1	53

 Важно отметить! **термин «ВАРИКОЗ»** — это бытовательский термин, который используется чаще в бытовой речи для обозначения симптомов ХЗВ и ХВН. Из аналогичных примеров можно привести обозначение ОРВИ и гриппа в бытовой речи общеупотребимым синонимом «простуда». Поэтому, в рекламе венотонизирующих препаратов часто звучит «варикоз», а не «хроническая венозная недостаточность», «хроническое заболевание вен» или «варикозная болезнь нижних конечностей».


Факторы, способствующие развитию ХВН:

Существует несколько теорий, пытающихся объяснить, почему возникает перестройка венозной стенки:

- Наследственность - врожденная предрасположенность к развитию варикозного расширения вен в связи с неполноценным строением их стенок.
- Механический фактор - повышение венозного давления при чрезмерной нагрузке на ноги, при котором наступает механическое растяжение соединительнотканного каркаса вен, приводящее к клапанной недостаточности. Причины: беременность в поздние сроки, запоры, колиты, длительная и тяжелая работа стоя (преподаватели, учителя, хирурги), перегрузка у спортсменов, особенно у тяжелоатлетов, ношение тесного белья, корсетов, избыточный вес.
- Инфекция, интоксикация, неспецифический воспалительный процесс - эти процессы могут приводить к дегенеративным процессам соединительнотканного каркаса, захватывая при этом мышечные волокна и межмышечные пространства, что, в свою очередь, приводит к склеротическим изменениям венозной стенки и клапанного аппарата.
- Гормональная (нейроэндокринная) – эстрогены, прогестерон и их аналоги снижают тонус венозной стенки за счет постепенного разрушения коллагеновых и эластических волокон. Причины: прием препаратов, содержащих перечисленные гормоны, физиологические изменения, например, в менопаузе.
- Особенности питания: снижение в рационе сырых овощей и фруктов может обусловить дефицит растительных волокон, необходимых для построения венозной стенки.

Какие врачи занимаются лечением ХВН:

Флебологи, сосудистые хирурги, амбулаторные (поликлинические) хирурги и иногда терапевты занимаются лечением заболеваний вен нижних конечностей.

 Важно отметить! Далеко не все пациенты начинают лечение с визита к врачу – только 1/3 пациентов с признаками ХВН обращается к специалистам. Часто первые признаки ХВН расцениваются пациентами, как несерьезные. В результате большая часть пациентов занимается симптоматическим самолечением.

Методы терапии ХВН:

В настоящее время существуют следующие подходы к лечению варикозной болезни нижних конечностей:

I. Консервативная терапия

- Компрессионное лечение

– Фармакотерапия

II. Флебосклерозирующее лечение

III. Хирургическое лечение

Фармакотерапия — неотъемлемый компонент современного лечения ХЗВ.

Средства фармакотерапии также разделяют на 1) системные, 2) топические (местные).

Основные средства фармакотерапии – это венотонизирующие лекарственные препараты - гетерогенная группа биологически активных веществ, получаемых путем переработки растительного сырья или химического синтеза, объединенных способностью повышать венозный тонус, а также уменьшать выраженность веноспецифичных симптомов и синдромов. К венотонизирующим препаратам относятся препараты на основе флавоноидов.



Препараты на основе флавоноидов производятся в виде стандартизованных препаратов по содержанию одного или нескольких веществ. ВЕНАРУС® и Ангиорус - одни из таких препаратов, содержащих фракции флавоноидов стандартизованные по содержанию диосмина (90%) и гесперидина (10%).

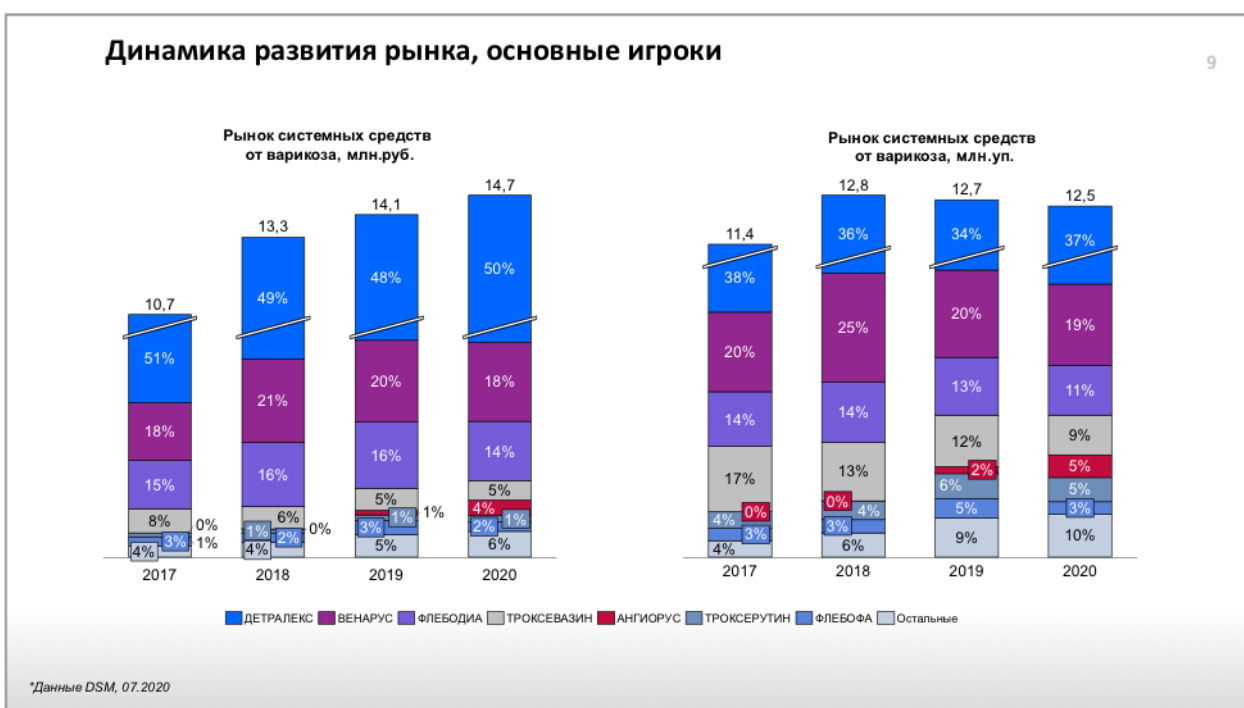
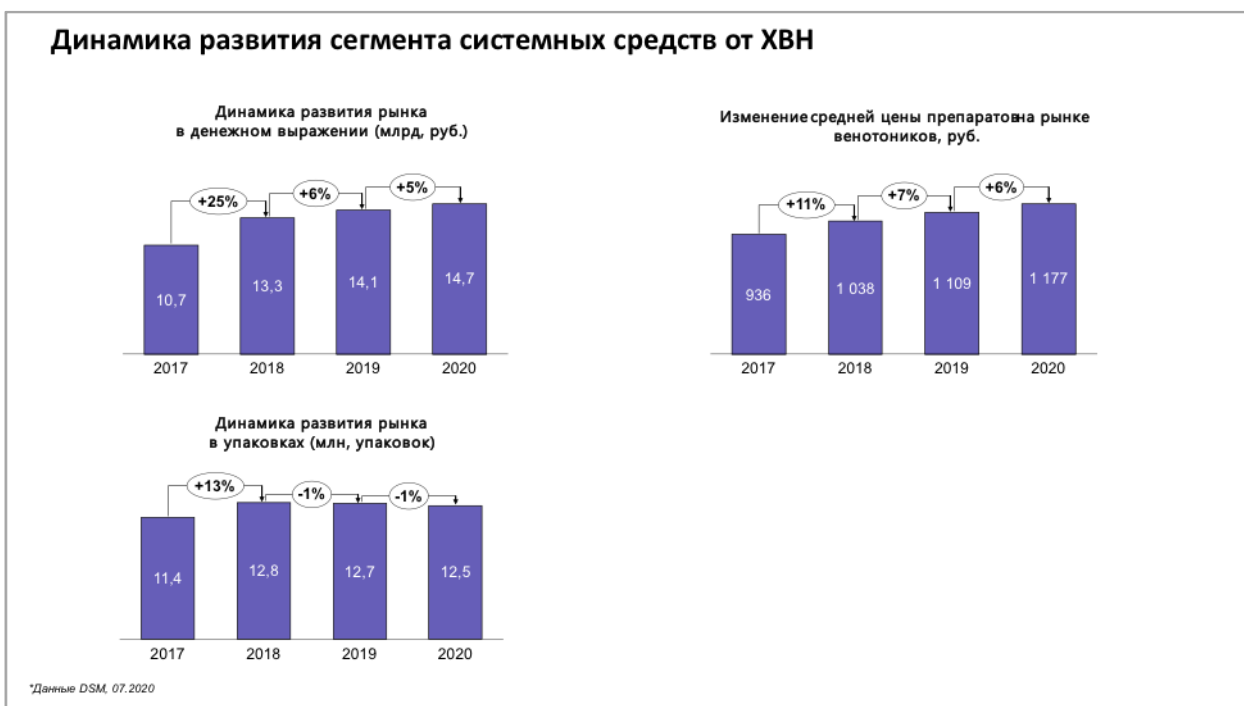


РЫНОК СИСТЕМНЫХ ВЕНОТОНИКОВ

Венотоники системного действия (в форме таблеток) появились на Российском рынке с начала 2000х годов, и в настоящий момент представлены широким ассортиментом разнообразных форм, дозировок и составов: от биологически активных добавок (БАД) до лекарственных препаратов.

Рынок системных венотоников – зрелый.

Имеет сезонность с марта по сентябрь – теплый период года, когда невозможно носить компрессионное белье, а симптомы ХВН имеют тенденцию к усилению.



ДЕТРАЛЕКС



Первым препаратом системного действия для лечения хронического заболевания вен, имеющего в составе диосмин и гесперидин, на российский рынок вышел препарат Детралекс, производимый французской семейной компанией «Сервье».

До 2015 года Детралекс имел рецептурный статус, что запрещало законодательно его рекламу конечным потребителям напрямую через СМИ. Поэтому, основным каналом продвижения препарата Детралекс в первые годы продвижения была работа с

врачебным сообществом. Благодаря этому, по данным IPSOS Comcon, более 60% хирургов до сих пор активно назначают Детралекс пациентам с ХВН, как препарат первого выбора. Обладая исторически мощной поддержкой со стороны врачей и лидеров мнения, Детралекс сразу после получения безрецептурного статуса запустил масштабную рекламу на ТВ и в Интернет на конечного потребителя, благодаря чему быстро достиг объема продаж более, чем 3 млрд р. К 2020г продажи превысили 5 млрд р. в рознице.

Несмотря на самую высокую цену на рынке, коронавирус в 2020г сыграл в пользу продаж Детралекс, так как пациенты, опасаясь закрытия границ и подъема цен, скупали впрок «европейский» препарат вместе с туалетной бумагой и консервами, не отдавая себе отчет, что в действительности производство препарата Детралекс давно локализовано на территории России под Санкт-Петербургом. В составе зонтичного бренда Детралекс с 2018г стартовали продажи Детрагеля – топического лекарственного препарата, с целью привлечения более молодой аудитории и обеспечения комплексного подхода к лечению варикоза. Объем продаж Детрагель в структуре продаж бренда составляет 10%.

Таблица 1. Розничные цены препарата Детралекс

Название товарной позиции	Цена в рознице
ДЕТРАЛЕКС 100+900 мг №30	1586р
ДЕТРАЛЕКС 100+900 мг №60	2697р
ДЕТРАЛЕКС 50+450 мг №30	1002р
ДЕТРАЛЕКС 50+450 мг №60	1602р

ВЕНАРУС®

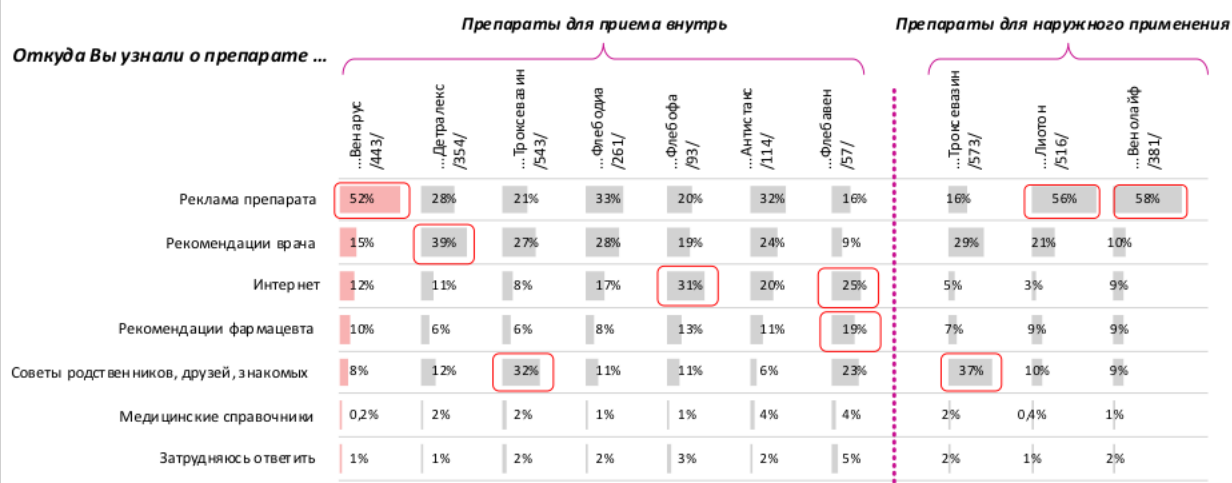


- первый дженерик, структурный аналог оригинального препарата на российском рынке, получил безрецептурный статус одновременно с Детралекс, но не имел исторически значимого продвижения, адресованного врачам. По данным маркетинговых исследований, ВЕНАРУС® потребители выбирают самостоятельно на замену дорогому Детралексу, а также благодаря высокому уровню знаний о препарате, почерпнутому из рекламной кампании в СМИ.

Источники информации о препарате

In Depth

- В первую очередь, о препарате в категории узнают из рекламы и от врача. Но основной источник информации различается в зависимости от конкретного препарата. Реклама – Венарус, Лиотон, Венолайф; врач – Детралекс (также часто присутствует для препаратов Троксевазин, Флебодиа; Интернет – Флебова, Флебавен; фармацевт – Флебавен; родственники – Троксевазин.



S9_3. Откуда Вы узнали о препарате ...

24

Кто оказывал влияние на решение о последней покупке	Кто повлиял на решение о покупке, в итоге	Кто повлиял на решение о покупке, в итоге	
Самостоятельное решение на основании своего опыта	40%	26%	Сами приняли решение на основании своего опыта
Текущая рекомендация врача	24%	23%	Купили препарат, который в последний раз рекомендовал врач
Прошлая рекомендация врача	31%	16%	Купили препарат, который когда-то рекомендовал врач
Советы родственников, друзей	33%	14%	Купили препарат по совету родственников, друзей
Текущая рекомендация фармацевта	12%	6%	Купили препарат, который в последний раз рекомендовал фармацевт
Отзывы в Интернет	24%	6%	Купили препарат по отзывам в Интернет
Прошлая рекомендация фармацевта	10%	4%	Купили препарат, который когда-то рекомендовал фармацевт
Реклама по ТВ	14%	4%	Купили препарат на основании рекламы по ТВ
Наружная реклама	3%	0,2%	Купили препарат на основании наружной рекламы

inDepth, 2020г

По данным синдикативных исследований IPSOS Comson назначение врачами-хирургами препарата ВЕНАРУС® находится на уровне 7%. Это объяснимо отсутствием промоции среди специалистов здравоохранения, назначением препарата врачами на основании личного опыта.

Ядро потребителей ВЕНАРУС® - женщины старше 45 лет с доходом выше среднего, зрелые, уверенные в себе, как правило семейные. Основные ценности – здоровье семьи, благополучие близких, комфорт быта. Часто опираются на собственное мнение и опыт.

С точки зрения продаж, 2018 год для бренда ВЕНАРУС® считается наиболее удачным, его рыночная доля достигла 25% в стоимостном выражении, однако, ввиду различных факторов: выхода на рынок большого количества конкурентов, агрессивная политика

аптечных сетей, не удачная смена коммуникационной стратегии бренда ВЕНАРУС®, бренд потерял рыночную долю рынка в 2019г на 5 процентных пунктов. На этом падение не остановилось, и в первой половине 2020г. рыночная доля сократилась до 14% в стоимостном выражении. Снижению продаж способствовали социально-экономические последствия пандемии SARS-COVID-19.

Тенденцию падения удалось переломить сменой коммуникационной стратегии:

- обновление коммуникационной платформы бренда на «ВЕНЫ В НОРМЕ – НОГИ В ФОРМЕ!»
- запуск нового ТВ ролика с новой коммуникацией в июне 2020г.,
- таргетная по целевым сегментам рекламная кампания в Интернете.

Как результат – рост продаж второго полугодия 2020г на 70% по сравнению с первым полугодием 2020г., рост доли рынка с 14% до 19%.

Таблица 2. Розничные цены препарата Венарус.

Название товарной позиции	Цена в рознице
ВЕНАРУС 100+900 мг №30	1322р
ВЕНАРУС 100+900 мг №60	2248р
ВЕНАРУС 50+450 мг №30	835р
ВЕНАРУС 50+450 мг №60	1335р

С целью охвата молодой аудитории в 2020г было выведено на рынок топическое средство - ВЕНАРУС Гель. Это косметическое средство с инновационным составом, предназначенный для избавления от ощущения усталости и тяжести в ногах. Средство может применяться совместно с любым системным венотоником. Основной конкурент ВЕНАРУС Геля – Детрагель.

АНГИОРУС



Ангиорус – продукт компании «Синтез», также является структурным аналогом как оригинального препарата, так и Венаруса. Вышел на рынок в 2018г. и уверенно начал отвоёвывать позиции, увеличивая представленность на рынке путём увеличения присутствия в аптечных сетях.

В 2019 г. Ангиорус запустил собственный Instagram-аккаунт в стиле lifestyle и активизировал рекламное давление на потребителей в интернете. В 2020г достиг доли рынка в 5% в стоимостном выражении.

Таблица 3. Розничные цены препарата Ангиорус.

Название товарной позиции	Цена в рознице
АНГИОРУС 100+900 мг №30	1102р
АНГИОРУС 100+900 мг №60	1873р
АНГИОРУС 50+450 мг №30	696р
АНГИОРУС 50+450 мг №60	1113р

ФЛЕБОДИА 600



Флебодиа исторически вышла на рынок системных венотоников второй после Детралекса. Она является оригинальным препаратом, содержащим 600мг диосмина, то есть это моно-компонентный препарат. В настоящий момент занимает позицию №3 после Венаруса. В своё время Флебодиа пытались продвигать через врачей: было проведено несколько клинических исследований, предпринимались активные визиты медицинских представителей. В 2020г резко сократились инвестиции в ТВ-рекламу, сфокусировав промоционную активность в интернете. В 2019г вывели на рынок топическое

средство Флебодиа Крем-Гель, зарегистрированный как косметическое средство. Однако, запуск не был масштабным и продукт не получил широкого распространения.

Таблица 4. Розничные цены препарата Флебодиа 600.

Название товарной позиции	Цена в рознице
ФЛЕБОДИА 600 мг №30	790р
ФЛЕБОДИА 600 мг №60	2140р

ТРОКСЕВАЗИН



Троксевазин — один из самых популярных препаратов, которые применяются при варикозном расширении вен. Это объясняется его относительно небольшой ценой и широкой доступностью.

Бренд «Троксерутин» известен со времен СССР, поэтому имеет исторически накопленное знание. Однако, последние 5 лет демонстрирует тенденцию ежегодного снижения продаж — согласно этапу жизненного цикла «старость».

Действующий компонент Троксевазина называется троксерутин. Троксерутин — сложное вещество растительного происхождения из группы гликозидов. Открыли это вещество в коре дерева софоры японской (*Styphnolobium japonicum*) — бобового растения, обладающего красивыми бело-желтыми цветками, из-за которых китайцы составили его название из иероглифов «дерево» и «призрак». Троксевазин в виде мази с 90х годов известен как средство для лечения гематом.

Таблица 5. Розничные цены препарата Троксерутин.

Название товарной позиции	Цена в рознице
ТРОКСЕРУТИН №50	610р
ТРОКСЕРУТИН №100	1000р

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кириенко А.И., Богачев В.Ю., Гаврилов С.Г. и соавт. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий г. Москвы. Результаты эпидемиологического исследования // «Ангиол. и сосуд. Хирургия». 2004. — Т. 10. — № 1. — С. 77.
2. Мазайшвили К.В., Чен В.И. Распространённость хронических заболеваний вен нижних конечностей в Петропавловске-Камчатском // «Флебология». — 2008. — № 4. — Т.2. — С. 52-54.
3. Савельев В.С., Кириенко А.И., Богачев В.Ю. Венозные трофические язвы. Мифы и реальность. // Флебологическая. — 2000. — № 11. — 10 с.
4. Савельев В.С., Чазов Е.И., Гусев Е.И., Кириенко А.И. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозных осложнений. // Флебология. — 2010. — № 1 (2). — С. 2-37/
5. Хитарьян А.Г., Гусарев Д.А. Варикозная болезнь: Пособие для пациентов. — Ростов на Дону, 2004.
6. Царенко И.А., Савельев В.С., Гологорский В.А., Кириенко А.И. и др. Флебология: Руководство для врачей / Под ред. В.С. Савельева. — М., Медицина, 2001. — 664 с.
7. Яблоков Е.Г., Кириенко А.И., Богачев В.Ю. Хроническая венозная недостаточность. — М.: Берг, 1999. — 127 с.
8. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен. Флебология, 2018, №3, с.146-240.

ГЛОССАРИЙ

Дженерик (от англ. generic drug) — лекарственное средство, содержащее химическое вещество — активный фармацевтический ингредиент, идентичный запатентованному компанией-первоначальным разработчиком лекарства. Другое название — воспроизведенный лекарственный препарат.

GMP (англ. good manufacturing practice) — правила, которые устанавливают требования к организации производства и контролю качества лекарственных средств для медицинского и ветеринарного применения.

ISO (англ. International Organization for Standardization) международная организация, занимающаяся выпуском стандартов. В рамках своей деятельности она выпускает специализированные документы. В них содержится вся необходимая информация о стандартах, которым должны соответствовать качественные характеристики определенной продукции, а также о необходимых управленческих и технологических приемах, позволяющих достичь подобного результата при производстве товара или выполнении услуг. ISO определяет свои задачи следующим образом: содействие развитию стандартизации и смежных видов деятельности в мире с целью обеспечения международного обмена товарами и услугами, а также развития сотрудничества в интеллектуальной, научно-технической и экономической областях.

Оригинальный лекарственный препарат

- это новое, впервые синтезированное и прошедшее полный цикл исследований лекарственное средство, активные ингредиенты которого защищены патентом на определенный срок, а на разработку, клинические испытания, производство и внедрение которого на рынок затрачены значительные интеллектуальные и материальные ресурсы.

Реологические свойства крови - (от греч. rheos - течение, поток). Реология — это область механики, которая изучает особенности течения и деформации реальных сплошных сред, одними из представителей которых являются неньютоновские жидкости со структурной вязкостью. Типичной неньютоновской жидкостью является кровь. Реология крови, или гемореология изучает механические закономерности и особенно изменения физколлоидных свойств крови в процессе циркуляции с различной скоростью и на различных участках сосудистого русла.