



## Содержание свинца в красках для бытового применения в России



Октябрь 2016 г.  
Москва

Страновой доклад  
Свинец в красках для бытового применения в России  
Октябрь, 2016 г.

В подготовке данного исследования участвовали сотрудники «Эко-Согласия»: Ольга Сперанская, Ольга Познизова, Ирина Никитина.

Мы благодарны всем, кто оказал нам конструктивную помощь в подготовке и формировании данного исследования, в первую очередь, Ольге Честных, Оксане Цитцер, сотрудникам IPEN Саре Броше, Мэнни Калонзо, Валери Денни, Джейел Гуарино и Джеку Вайнбергу, а также персоналу Forensic Analytical Laboratories, Inc. USA. Данное исследование проводилось в рамках Глобальной кампании IPEN по ликвидации красок, содержащих свинец. В России работа проводилась организацией НПО «Эко-Согласие» в партнерстве с IPEN.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	
<b>Исполнительное Резюме</b> .....	
<b>1. Введение в проблему</b> .....	
<b>2. Материалы и Методы</b> .....	
<b>3. Результаты</b> .....	
<b>4. Выводы и рекомендации</b> .....	
<b>Литература</b> .....	
<b>Приложение</b> .....	

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Свинцовые краски для бытового применения продолжают широко производить, продавать и использовать в развивающихся странах, несмотря на то, что в большинстве промышленно развитых стран свинцовые краски для бытового применения запретили уже более 40 лет тому назад. IPEN и организации-участницы сети входят в глобальное движение, добивающееся ликвидации свинцовых красок к 2020 г. с целью защиты здоровья детей.

В 2007 - 2008 гг., НПО сети IPEN собирали и анализировали доступные на рынках декоративные краски для бытового применения в 11 развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Результаты получились ужасающие. В каждой из этих стран многие краски содержали опасно высокие уровни свинца. Реагируя на эту ситуацию, IPEN приступила к проведению своей Глобальной кампании по ликвидации свинцовых красок, которая направлена на устранение свинцовых красок и на широкое повышение уровня информированности производителей и потребителей о негативном воздействии свинцовых красок на здоровье человека, в особенности что касается детей. С тех пор НПО - члены сети IPEN и другие организации проводили отбор проб и анализ красок, доступных на рынках примерно 40 стран с низким - средним уровнем доходов.

В данном докладе представлены новые данные по общему содержанию свинца в красках для бытового применения, доступных на рынке России. В докладе также представлена информация о том, почему применение свинцовых красок вызывает серьезное беспокойство, особенно в связи с их воздействием на здоровье детей. Кроме того, приводится обзор действующего в России законодательства для введения запрета или ограничений на производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение свинцовых красок, а также дается убедительное обоснование для принятия и введения в действие дальнейших мер регулятивного контроля в России. И наконец, в нем предлагаются практические меры для различных заинтересованных сторон, чтобы защитить детей и другие уязвимые группы от свинец содержащих красок.

Исследование проводилось «Эко-Согласием» в партнерстве с IPEN.

IPEN - это международная сеть неправительственных экологических организаций и организаций по защите здоровья населения, работающих в разных регионах мира. «Эко-Согласие» является членом сети и ее координатором в регионе Восточно Европы, Кавказа и Центральной Азии. IPEN занимается разработкой и применением политики и практики безопасного обращения с химическими веществами и отходами с целью защиты здоровья человека и окружающей среды. Ее миссия - это достижение будущего, свободного от токсичных веществ. IPEN укрепляет потенциал организаций - членов сети для работы на местном уровне, а также проводит работу на международном уровне для продвижения экологически обоснованной политики.

"Эко-Согласие" является координатором IPEN в регионе Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА). Организация принимает активное участие в международных и региональных переговорах в рамках международных химических соглашений, является членом Координационной группы Проекта ЮНЕП «Химические вещества в товарах». Руководитель Программы по химической безопасности «Эко-Согласия» Ольга Сперанская является сопредседателем IPEN и сопредседателем Рабочей группы IPEN по химическим веществам в товарах. «Эко-Согласие» ведет работу по отстаиванию интересов общественности в выполнении обязательств стран ВЕКЦА по химическим конвенциям, СПМРХВ и другим международным соглашениям в области химической безопасности. «Эко-Согласие» ведет регулярную

работу по подготовке и распространению информации по теме "Химическая безопасность в России и мире». Ежегодно готовится и распространяется более 240 новостных материалов по химической безопасности. Информация предоставляется более 800 подписчикам в России и других странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии.

## **РЕЗЮМЕ**

Свинец - это токсичный металл, который оказывает негативное воздействие на здоровье человека и на окружающую среду. Хотя экспозиция по свинцу опасна и для взрослых, вредное воздействие свинца на здоровье детей проявляется при гораздо более низких уровнях, эти воздействия на здоровье обычно имеют необратимый характер и могут проявляться в течение всей последующей жизни человека.

Чем младше ребенок, тем более опасным для него может оказаться свинец, а у недоедающих детей всасывание свинца происходит более интенсивно. Наиболее уязвимым к воздействию свинца оказывается развивающийся плод, так как свинец способен пересекать плацентарный барьер и проникать в организм еще неродившегося ребенка. Воздействие свинца на организм новорожденного продолжается при грудном вскармливании, когда свинец передается младенцу с грудным молоком.

Доказательства снижения интеллектуального потенциала как следствие воздействия свинца на организм ребенка привели к тому, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включала "вызываемую свинцом умственную отсталость" в перечень установленных заболеваний. ВОЗ также включила это заболевание в первую десятку болезней у детей, которые вызываются устранимыми экологическими факторами.

Свинцовые краски являются одним из основных источников воздействия свинца на детей. Термин "свинцовые краски" в данном докладе используется в соответствии с определением Закона США о безопасности потребительских товаров - как любые краски или другие аналогичные покрытия, содержащие свинец или его соединения с содержанием свинца более 0,009% веса сухого остатка краски.

Начиная с 1970-х - 1980-х годов, в большинстве промышленно развитых стран были приняты законы или подзаконные акты для контроля содержания свинца в декоративных красках, которые используются для внешних и внутренних работ в домах, школах и других местах, где находятся дети. В России в настоящее время имеется действующее законодательство, которое ограничивает содержание свинца в красках, в том числе, в красках для декоративного и бытового применения.

С мая по август 2016 года «Эко-Согласие» закупило в общей сложности 72 банки эмалей, предназначенных для бытового применения в магазинах Москвы и Московской области. Эти краски представляли 24 различных брендов, выпускаемых в 6 странах. Все краски анализировались в аккредитованной лаборатории в Соединенных Штатах Америки для определения общего содержания свинца в них в расчете на сухой вес краски. Эта лаборатория принимает участие в программе аккредитации экологических лабораторий для определения свинца (ELPAT), которая поддерживается Американской ассоциацией промышленной гигиены (AИHA), что обеспечивает надежность аналитических результатов.

### **Результаты**

44 из 72 проанализированных красок для бытового применения [61% красок] были свинцовыми красками - т.е. общая концентрация свинца в них превышала 90 частей на миллион (ч/млн для сухого веса краски). Эта величина также является нормативным

пределом для содержания свинца в декоративных красках, например, для Филиппин<sup>\*</sup>. Непала и США. Кроме того, 35 из 72 проанализированных для бытового применения [49% красок] имели общую концентрацию свинца свыше 600 частей на миллион - нормативный предел для свинца в декоративных красках для ЮАР, Бразилии и Шри Ланки. 9 красок (13% красок) содержали свинец в концентрации выше 5 000 частей на миллион – нормативный предел для свинца в красках в странах Евразийской экономической комиссии. Кроме того, 4 краски [6% красок] содержали опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 ч/млн.

Самая высокая установленная общая концентрация свинца составляла 50 000 ч/млн в [краска для внутренних работ LA-060,Element , желтый цвет, производство России] краске, продающейся для бытового применения.

С другой стороны, 28 из 72 красок для бытового применения [39% красок] имели общие концентрации свинца на уровне 90 ч/млн или ниже, что указывает на наличие в России технологий для производства красок без свинцовых компонентов и на присутствие бессвинцовых красок разных производителей на рынке страны.

Для 18 из 24 проанализированных брендов [75% брендов красок] продается по меньшей мере одна свинцовая краска, т.е. краска с общей концентрацией свинца свыше 90 ч/млн. Для 3 из 24 проанализированных брендов [12 % брендов красок] продается по меньшей мере одна свинцовая краска с опасно высокой концентрацией свинца свыше 10.000 ч/млн.

Красные и желтые краски чаще всего содержали опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 ч/млн. Из 24 красных красок 3 краски (12% красок) содержали уровни свинца свыше 10.000 ч/млн, а из 24 желтых красок 1 краска ( 4% красок) содержала опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 ч/млн.

В целом, маркировка на банках с красками не дает содержательной информации о наличии свинца и об опасности свинцовых красок. Все краски содержали маркировку с указанием названия краски, производителя, номера партии, даты выпуска или срока годности. Ни на одной банке в маркировке не была указана информация о содержании свинца. Большинство предупреждающих знаков на банках с красками указывают на их огнеопасность, но на них не приводится предупреждение о последствиях воздействия свинецсодержащей пыли на детей и беременных женщин.

Уровни свинца в данном исследовании соответствуют результатам аналогичных исследований красок, которые проводились в 2011 году. В предыдущем исследовании, закупили и анализировали 21 банку масляных красок 7 брендов. В ходе предыдущего исследования, 16 из 21 краски [76% красок] содержали общие уровни свинца свыше 90 ч/млн, 14 из 21 краски [67% красок] содержали свинец в концентрации выше 600 ч/млн, и 4 из 21 краски [19% красок] содержали общие уровни свинца свыше 10.000 ч/млн.

Сравнение показало некоторое улучшение ситуации: более чем в три раза снизилась доля красок с высокой (выше 10 тыс. ч ч/млн ) концентрацией свинца, на 15% уменьшилось количество «свинцовых» красок – т.е. красок с концентрацией свинца

---

<sup>\*</sup> Краски (RUS-02, RUS-08 и RUS-45 в таблице 3 ) содержали концентрации свинца ниже 400 ч/млн или ниже 200ч/млн. Для целей настоящего исследования мы классифицировали эти краски как содержащие свинец в концентрациях выше 90 ч/млн.

более 90 ч/млн. На 18% снизилось количество свинцовых красок с концентрацией свинца более 600 ч/млн. Несколько снизилась и максимальная концентрация свинца в краске – с 52 900 до 50 000 ч/млн.

### **Выводы**

Это исследование показывает, что краски для бытового применения с высокими концентрациями свинца широко доступны в России, поскольку включенные в данное исследование краски представляют бренды, которые обычно продаются в розничной торговле по всей территории страны. В то же время, тот факт, что 28 из 72 красок [39% красок] содержали концентрации свинца ниже 90 ч/млн, указывает на наличие в России технологий производства красок без добавления свинца. Результаты исследования дают убедительное обоснование для принятия и применения законодательства, которое запретит производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение красок с общей концентрацией свинца свыше 90 ч/млн<sup>†</sup>.

### **Рекомендации**

Для разрешения проблемы свинца в красках «Эко-Согласие» и IPEN предлагают следующие рекомендации:

#### ***Правительство и правительственные агентства***

Необходимо в самое ближайшее время осуществить исследования, оценивающие риск для здоровья человека, потери ВВП от существования высоких допустимых нормативов на содержание свинца в краске в Российской Федерации. Это поможет обосновать необходимость усиления контроля за экологическим качеством красок, ужесточения законодательства и совершенствования государственной политики в этой области.

Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека следует на этой основе предложить поправку к параграфу 11 проекта технического регламента Таможенного Союза «О безопасности лакокрасочных материалов» от 2013 года, в которой отметить, что лакокрасочные материалы не должны содержать химических веществ, включающих металлы, относящихся к 1-му классу опасности, количество которых в пересчете на сухой остаток превышает 0,009% (90 ppm). Принятие подобной поправки должно привести к запрещению производства, импорта, экспорта, распространения, продажи и применения красок с общим содержанием свинца свыше 90 ч/млн, что, согласно обзору национальных законодательств, проведенных ЮНЕП<sup>‡</sup> соответствует наиболее жесткому ограничительному стандарту в мире.

---

<sup>†</sup> Если специально не добавлять свинцовые пигменты в краски, свинец, тем не менее, может быть обнаружен в краске как, например, следствие использования не достаточно чистого процесса производства. Однако концентрация свинца не будет превышать 90 частей на миллион (<http://ipen.org/documents/global-lead-paint-report-2016>).

<sup>‡</sup>

Кроме того, необходимо внести поправки в раздел проекта технического регламента «О безопасности лакокрасочных материалов» по маркировке лакокрасочных материалов. В настоящее время проект технического регламента Таможенного Союза не требует включать в маркировку лакокрасочной продукции детальное описание ее состава. Маркировка должна содержать только информацию о связующем веществе и растворителе. Таким образом, прочитав информацию, указанную на маркировке товара, потребитель не может получить сведения о наличии свинца в краске. В России действует Закон «О защите прав потребителей», предусматривающий ответственность производителя и продавца за предоставление недостоверной информации<sup>§</sup>. Непредоставление сведений о наличии свинца в краске подпадает под этот закон, действие которого предусматривает ответственность изготовителя за ненадлежащую информацию о товаре. В соответствии с этим законом следует потребовать от компаний-производителей красок предоставлять достаточную информацию с указанием содержания опасных веществ в маркировке на банках с красками и приводить предупреждение о возможной опасности для здоровья свинецсодержащей пыли при повреждении окрашенных поверхностей.

#### ***Лакокрасочная промышленность***

Лакокрасочным компаниям, которые продолжают производить свинцовые краски, следует срочно прекратить применение свинцовых компонентов в производстве красок. Компаниям-производителям, которые перешли на производство бессвинцовых красок, следует пройти процедуру сертификации своих продуктов с верификацией независимой третьей стороной, чтобы расширить возможности для потребителей, позволяя им выбирать краски без добавления свинца.

#### ***Индивидуальные, бытовые и институциональные потребители***

Потребителям красок следует требовать краски без добавления свинца у производителей и розничных торговцев, а также полного раскрытия информации о содержании свинца в лакокрасочной продукции. Бытовые и институциональные потребители должны требовать, сознательно закупать и применять только краски без добавления свинца в тех местах, где часто находятся дети, таких как дома, школы, дошкольные учреждения, парки и игровые площадки.

#### ***Организации и профессиональные группы***

Группы, занимающиеся вопросами защиты здоровья населения, организации потребителей и другие заинтересованные стороны должны поддерживать ликвидацию свинцовых красок и широко информировать общественность, производителей и продавцов красок и их компонентов о последствиях воздействия свинца на здоровье людей и, в первую очередь, детей.

#### ***Все заинтересованные стороны***

Всем заинтересованным сторонам следует объединить усилия для продвижения эффективной политики, которая должна привести к ликвидации свинцовых красок в России.

---

<http://www.unep.org/environmentalgovernance/Portals/8/documents/Limits-Lead-Paint-2016%20Report-Final.pdf>

<sup>§</sup> <http://zozpprf.ru/glava-1/statya-10>

# 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМУ

## 1.1 Экспозиция по свинцу: последствия для здоровья и экономики

В данном докладе под термином "свинцовые краски" подразумеваются краски, содержащие свинец или его соединения в концентрации выше 0,009% процентов сухого веса.

Дети подвергаются воздействию свинца из красок, когда свинцовые краски на стенах, окнах, дверях или на других окрашенных поверхностях начинают отслаиваться или разрушаться, поскольку это приводит к выделению свинца в пыль и почву. Когда ранее окрашенная свинцовыми красками поверхность подвергается пескоструйной обработке или зачищается в процессе подготовки к новой покраске, то при этом в больших количествах выделяется содержащая свинец пыль, распространение которой может создавать серьезную опасность для здоровья.<sup>[1]</sup>

Играющие дома или на свежем воздухе дети пачкают руки домашней пылью или землей, которая затем в силу естественного для детей поведения оказывается у них во рту. Если дети играют в загрязненных свинцом местах, то поглощаемые ими пыль или грунт будут содержать свинец. Это особенно характерно для детей в возрасте до шести лет и именно в этом возрасте воздействие свинца представляет для детей особую опасность. Обычный ребенок в возрасте от года до шести поглощает ежедневно от 100 до 400 мг домашней пыли и земли.<sup>[2]</sup>

В некоторых случаях дети собирают отслоившиеся кусочки краски и пробуют их на вкус. Это может представлять особую опасность, поскольку содержание свинца в отслоившейся краске обычно намного выше чем в пыли или в почве. Когда свинцовыми красками окрашивают детские игрушки, домашнюю мебель или другие предметы, то дети могут грызть их и непосредственно поглощать высохшую свинцовую краску. Тем не менее, наиболее распространенным путем попадания свинца в организм ребенка остается все же поглощение загрязненной свинцом пыли, попадающей им на руки.<sup>[3]</sup>

Хотя экспозиция по свинцу опасна и для взрослых, вредное воздействие свинца на здоровье детей проявляется при гораздо более низких уровнях. Кроме того, в организме ребенка всасывается до пяти раз больше попавшего внутрь свинца чем в случае взрослых. У недоедающих детей попавший внутрь свинец всасывается даже еще более интенсивно.<sup>[2]</sup>

Хотя экспозиция по свинцу опасна и для взрослых, вредное воздействие свинца на здоровье детей проявляется при гораздо более низких уровнях,

Чем моложе ребенок, тем более опасным может оказаться воздействие свинца, эти воздействия на здоровье обычно имеют необратимый характер и могут проявляться в течение всей последующей жизни. Наиболее уязвим плод человека и беременная женщина может передавать накопившийся в ее организме свинец своему развивающемуся ребенку.<sup>[4]</sup> Свинец также передается с грудным молоком, если он присутствует в организме кормящей матери.<sup>[5]</sup>

При попадании свинца в организм ребенка с пищей, при вдыхании или через плацентарный барьер, он потенциально может поражать ряд биологических систем и обменных процессов. Основными объектами воздействия является центральная нервная система и головной мозг, но свинец может также поражать кроветворную

систему, почки и кости.<sup>[6]</sup> Свинец также относят к веществам, поражающим эндокринную систему (ВПЭС).<sup>[7]</sup>

Общепризнано, что одним из ключевых факторов токсичности свинца является его способность замещать кальций в системах передачи нервных импульсов, в белках и в структуре костей, что приводит к изменению их функций и структуры, а вследствие этого и к серьезным последствиям для здоровья человека. Известно также, что свинец влияет на клеточные структуры и поражает их.<sup>[8]</sup>

Как указывает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ): "Свинец не выполняет существенной роли в организме человека, а на свинцовое отравление приходится около 0,6% от общей глобальной заболеваемости".<sup>[2]</sup> Доказательства снижения интеллектуального потенциала вследствие экспозиции по свинцу в детском возрасте привели к тому, что ВОЗ включала "вызываемую свинцом умственную отсталость" в перечень установленных заболеваний. ВОЗ также включила это заболевание в первую десятку заболеваний у детей, которые вызываются устранимыми экологическими факторами.<sup>[9]</sup>

В последние годы в медицинских исследованиях фиксируются значимые воздействия свинца на здоровье детей при все более низких уровнях экспозиции.<sup>[2, 6]</sup> В соответствии с информационным бюллетенем ВОЗ по свинцовому отравлению и здоровью: "для уровня экспозиции по свинцу установленного безопасного уровня не существует."<sup>[10]</sup>

Когда ребенок в раннем возрасте подвергается экспозиции по свинцу, нанесенный нервной системе такого ребенка вред приводит к повышению вероятности проблем с обучением в школе, импульсивного и девиантного поведения.<sup>[11]</sup> Экспозицию по свинцу в раннем детстве также связывают с повышенными показателями гиперактивности, расстройств внимания, плохой успеваемостью, отклонений в поведении, подростковой преступности, наркозависимости.<sup>[2]</sup> Последствия воздействия свинца на детей проявляются в течение всей жизни и оказывают долгосрочное влияние на производительность труда в будущем, что - в среднем - делает их менее успешными в экономическом плане.

В недавнем исследовании экономических последствий воздействия экспозиции по свинцу в детстве на национальные экономики для всех стран с низким и средним уровнем национального дохода приводится оценка общего кумулятивного показателя ущерба в 977 миллиардов международных долларов\*\* в год.<sup>[12]</sup> В этом исследовании учитывали последствия воздействия свинца на развитие нервной системы детей (которые оценивались по снижению показателей IQ) и связывали вызванное воздействием свинца снижение показателей IQ со снижением экономической продуктивности в течение всей жизни (объем доходов в течение жизни). В этом исследовании определили множество различных источников свинцовой экспозиции для детей, причем свинцовые краски были одним из "основных источников". С разбивкой по регионам, установленные в этом исследовании показатели экономического ущерба от экспозиции по свинцу в детстве составляли:

---

\*\* Международный доллар - это условная денежная единица, которой пользуются экономисты и международные организации для сравнения стоимости различных валют. При этом стоимость доллара США корректируется с учетом обменных курсов, паритета покупательной способности (ППП) и средних внутренних товарных цен в каждой стране. В соответствии с определением Всемирного банка, "международный доллар обладает такой же покупательной способностью относительно ВВП как и доллар США в Соединенных Штатах." Суммы в международных долларах в этом докладе рассчитывали по таблице Всемирного банка, в которой приводятся показатели ВВП на душу населения для различных стран с учетом паритета покупательной способности и выраженные в международных долларах.

- Африка: 134,7 млрд. долл. экономического ущерба или 4,03% от валового внутреннего продукта (ВВП).
- Латинская Америка и Карибский бассейн: 142,3 млрд. долл. экономического ущерба или 2,04% от ВВП
- Азия: 699,9 млрд. долл. экономического ущерба или 1,88% от ВВП.

Использованные в этом исследовании оценки для стран можно найти на открытом для общественности сайте, <http://www.med.nyu.edu/pediatrics/research/environmentalpediatrics/leadexposure>

К сожалению, в России подобные расчеты не проводились.

## 1.2 Применение свинца в красках

Краски содержат высокие концентрации свинца, когда производитель специально добавляет в продукт одно или несколько соединений свинца для тех или иных целей. Лакокрасочная продукция может также содержать некоторые количества свинца, когда применяются загрязненные свинцом ингредиенты или если происходит перекрестное загрязнение от других производственных процессов на том же предприятии. Краски на водной основе редко загрязнены свинцом, но в масляных красках во многих странах высокое содержание свинца обнаруживали<sup>[13-15]</sup>

Соединения свинца чаще всего добавляют в краски в качестве пигментов. Пигменты придают краске цвет, делают ее непрозрачной [чтобы краска обеспечивала хорошую кроющую способность], и защищают саму краску и окрашенную поверхность от деградации из-за воздействия солнечного света. Пигменты на основе свинца иногда применяются отдельно, а иногда в комбинации с другими пигментами.

Соединения свинца также могут добавлять в масляные краски в качестве сиккативов и катализаторов. Соединения свинца иногда также добавляют в краски для окраски металлических поверхностей, чтобы защитить их от ржавчины и коррозии. Наиболее распространенным из них является тетраоксид свинца (который иногда называют свинцовым красным или свинцовым суриком).

Бессвинцовые пигменты, сиккативы и антикоррозионные реагенты широко доступны уже несколько десятилетий и они применяются производителями красок самого высокого качества. Если производитель красок не добавляет соединения свинца в краски специально и тщательно отбирает компоненты, чтобы избежать их загрязнения свинцом, то содержание свинца в краске будет очень низким - менее 90 частей на миллион (ч/млн) на сухой вес, а часто не будет превышать 10 ч/млн.

Начиная с 1970-х - 1980-х годов, в большинстве высокоразвитых промышленных стран были приняты законы или подзаконные акты для контроля содержания свинца в декоративных красках. Многие страны также ввели меры для контроля содержания свинца в красках, применяющихся для окраски игрушек и других предметов, которые могут подвергать детей экспозиции по свинцу. Эти меры регулирования предпринимались на основе научных и медицинских данных, указывающих, что свинцовые краски являются одним из основных источников экспозиции детей по свинцу и что такая экспозиция наносит детям серьезный вред, особенно в случае детей до шести лет.

Применение свинца в производстве декоративных красок в Европейском Союзе запрещено регламентами по безопасности потребительских продуктов, а также особыми запретами для большинства свинецсодержащих исходных компонентов. В США, Канаде, Австралии и других странах, наряду с подзаконными актами, ограничивающими применение свинцовых компонентов в декоративных красках, действуют также и стандарты, указывающие максимально допустимые уровни свинца. Действующие стандарты для хозяйственных красок в США, на Филиппинах и в Непале составляют 90 ч/млн для общего содержания свинца и соблюдение таких стандартов дает производителю право продавать свои краски по всему миру. Некоторые другие страны, такие как Сингапур и Шри Ланка, установили стандарты в 600 ч/млн для общего содержания свинца.

### 1.3 Рынок красок и база регулирования свинца в краске в России

Рынок лакокрасочных материалов (ЛКМ) в России до 2014 года считался стабильно растущим.

К основным потребителям данной продукции относятся строительная отрасль и отрасль производства транспортных средств и оборудования, которые также демонстрировали рост. Однако к концу 2014 года ситуация на спросообразующих рынках начала ухудшаться. В результате прогнозировалось снижения объема предложения и на рынке лакокрасочных материалов по итогам 2015 года (см.Рис 1, 2)<sup>††</sup>.

Объем производства на рынке лакокрасочных материалов в 2014 году составил 1 242,8 тыс. тонн, что превысило показатель 2013 года лишь на 0,3%. Причем сегменты рынка ведут себя по-разному. Например, доля таких ЛКМ как различные шпатлевки, грунтовки, порошкообразные краски и т.п., с каждым годом увеличивается на 2-4%. В то же время, доля полимерных ЛКМ в неводной среде сокращается.

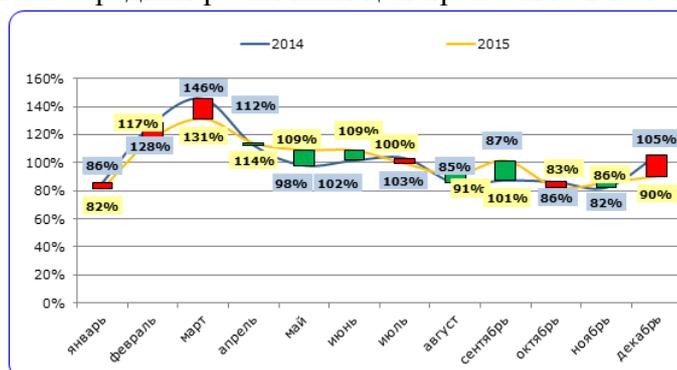
Цены производителей на товары данной отрасли также различаются в динамике. В период 2012-2015 гг. средние цены производителей на лакокрасочные материалы на конденсационных смолах (в неводной среде, прочие) выросли сразу на 68,7%, в основном за счет увеличения цен в 2015 году, тогда темп прироста составил 62,99%. В то же время отпускные цены на водо-дисперсионную лакокрасочную продукцию поднялись только на 27,4% в период 2011-2015 гг.

Розничные цены на масляные краски и эмали от отечественных производителей увеличиваются не так значительно, не превышая общий уровень инфляции в стране. В период 2012-2015 гг. средние розничные цены выросли на 16,4%, с 133,0 руб./кг до

---

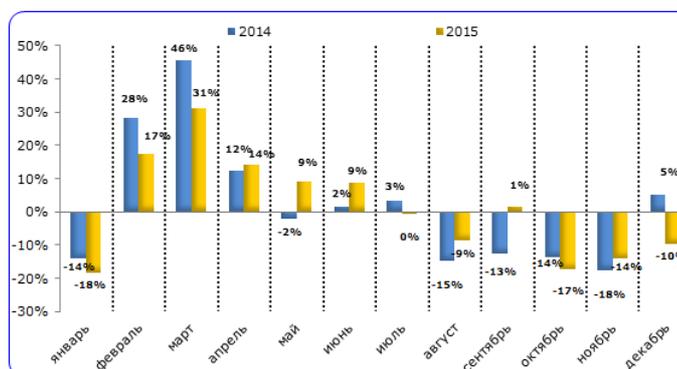
<sup>††</sup> <http://www.indexbox.ru/news/rynok-lakokrasochnih-materialov-v-rossii-prodolgaet-padat/>

154,9 руб./кг. Наибольшее увеличение средних розничных цен произошло в 2014 году,



Источник: данные Росстата, аналитика IndexBox

Рисунок 1. Динамика производства лакокрасочных материалов в РФ в 2014 – 2015 гг., в % к предыдущему месяцу в натуральном выражении



Источник: данные Росстата, аналитика IndexBox

Рисунок 2. Динамика производства лакокрасочных материалов в РФ в 2014 – 2015 гг., прирост к аналогичному месяцу прошлого года в натуральном выражении, (%)

тогда темп роста составил 7,59%.

Динамика производства лакокрасочных материалов в стоимостном выражении отличается от динамики производства в натуральном выражении, характеризуясь при этом ростом. Так, за январь-декабрь 2015 года объем производства в стоимостном выражении оказался на 27% выше г/г. Согласно данным исследования, проведенного специалистами компании IndexBox, себестоимость производства продукта значительно выросла из-за подорожания сырья, ввозимого из-за рубежа, что отразилось на конечной стоимости и темпах роста производства (см. Табл.А)<sup>††</sup>.

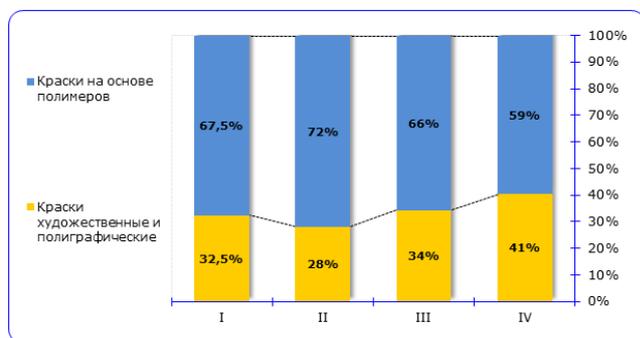
Таблица А

<sup>††</sup> <http://www.indexbox.ru/news/rynok-lakokrasochnih-materialov-v-rossii-prodolgaet-padat/>

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	янв-фев 2016
Объем пр-ва, тыс. тонн	994,29	1061,86	1115,65	1276,58	1243,27	1231,51	145,95
Темпы роста, в % г/г		107%	105%	114%	97%	99%	108%
Объем пр-ва, млрд. руб.	100,63	92,49	115,50	114,53	143,94	17,11	100,63
Темпы роста, в % г/г		112%	92%	125%	99%	126%	102%

Источник: данные Росстата, аналитика IndexBox

Среди товарных категорий основной объем по-прежнему приходится на краски, на основе полимеров: в 4 кв. 2015 г. было произведено 154 тыс. т, что составляет 59% от совокупного объема производства в натуральном выражении (см. Рис. 3)<sup>§§</sup>. Отсутствие структурных изменений производства продукции по товарным категориям обусловлены составом производственных мощностей, установленных на предприятиях.



Источник: данные Росстата, аналитика IndexBox

Рисунок 3. Структура производства лакокрасочных материалов по товарным категориям РФ в 1 - 4 кв. 2015 г., в натуральном выражении

## Динамика производства ЛКМ в 2016 году

В январе-феврале 2016 года рост объемов производства лакокрасочных материалов составил 8% по сравнению с показателем предыдущего года. Данное замедление внушало оптимистические ожидания в отрасли, испытывающей глубокий кризис. Однако на протяжении последних месяцев российские предприятия ЛКМ показывают устойчивую понижающую динамику производства красок. Индекс производства к предыдущему месяцу был отрицательным на протяжении 6 месяцев из 12. Значительный рост к предыдущему году был зафиксирован только в сентябре.

Совокупное падение объемов производства за 12 месяцев 2015 года составило 1% г/г. Специалисты IndexBox отмечают, что это связано с падением спроса со стороны населения: реальные доходы населения за 2015 год сократились более чем на 3% г/г. Наблюдается переход к сберегающей модели потребления. Одновременно почти на 10% г/г снизились инвестиции в основной капитал, от которых зависит спрос в b2b секторе<sup>1</sup>.

## Доля импортной продукции на рынке России

<sup>§§</sup> <http://www.indexbox.ru/news/rynok-lakokrasochnih-materialov-v-rossii-prodolgaet-padat/>

Рынок ЛКМ России на треть состоит из импортной продукции, которая отличается высоким уровнем конкуренции (см. Рис.4, Рис 5)<sup>\*\*\*</sup>. Подавляющее большинство импортной продукции отличается высокой стоимостью. Однако в разных сегментах ЛКМ представлены разные доли импорта. Например, на рынке водорастворимых ЛКМ всего 12,6% импортной продукции. Объем импорта лакокрасочных материалов на российский рынок в 2014 году снизился по сравнению с прошлым годом на 127 997 (-16%) до 668 963,0 тонн. Однако в стоимостном выражении объемы импорта снизились только на 7%, что составило 1 517 409,0 тыс. долл.

Рис 4. Основные страны-экспортеры

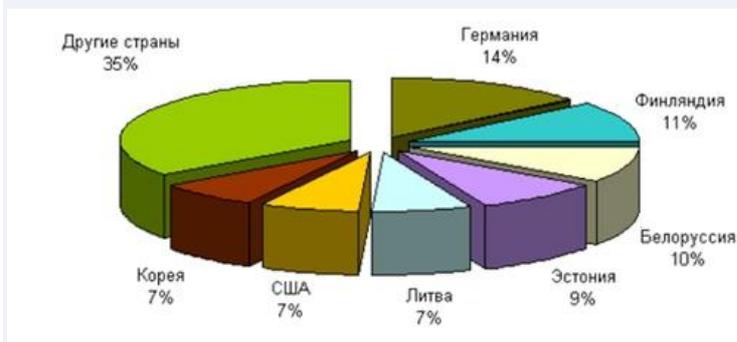


Рис 5. Предприятия-экспортеры лакокрасочных материалов:

Производитель	Страна
<i>Tikkurila</i>	Финляндия
<i>Akzo Nobel</i>	Швеция
<i>Meffert AG</i>	Германия
<i>PPG-Helios</i>	Италия-Словения
<i>BASF</i>	Германия
<i>Jobi</i>	Германия
<i>Teknos</i>	Финляндия
<i>Marshall</i>	Турция
<i>Yasar Dis</i>	Турция
<i>DuPont</i>	США

Экспортные поставки на рынке занимают небольшую долю, их объемы в 2014 году увеличились по сравнению с прошлым годом на 6 798 (+8%) до 93 170,0 тонн, что в стоимостном выражении составило 136 759,0 тыс. долл. (-10% к предыдущему году). В связи со слабостью российского рубля, цена экспорта (в долларах) становится все ниже.

Лакокрасочная продукция России импортируется во все страны Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, а также в Индию, Малайзию, Сингапур, Германию, Китай, Монголию<sup>†††</sup>. При этом крупнейшими импортёрами, потребляющими более 71 % всей российской продукции в 2013 году стали Казахстан, Беларусь, Украина, Кыргызстан и Узбекистан.

### Основные предприятия отрасли

<sup>\*\*\*</sup> <http://www.indexbox.ru/news/rynok-lakokrasochnih-materialov-v-rossii-prodolgaet-padat/>

<sup>†††</sup> <http://www.rusexporter.ru/research/industry/detail/2649/>

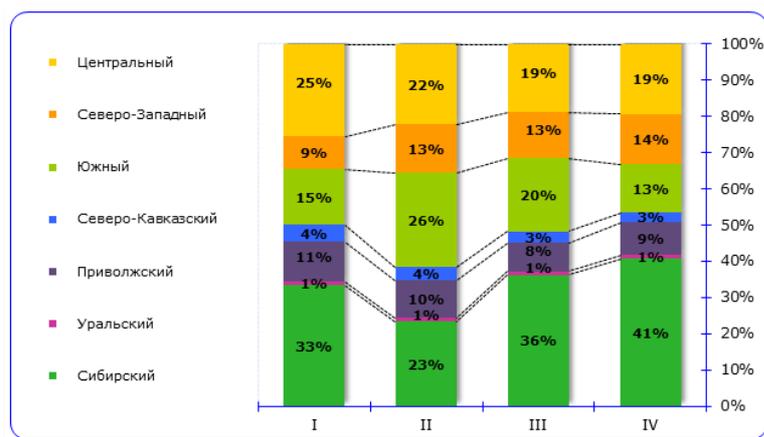
На Рис 6 представлены ведущие производители декоративных лакокрасочных материалов в России по данным Ассоциации производителей и потребителей лакокрасочных материалов и сырья для их производства<sup>+++</sup>.

Рис 6. Лидеры на российском рынке декоративных красок

№ п/п	Предприятие	2014 г., тыс. т
1	Тиккурила*	114
2	ЛакраСинтез	58
3	ВГТ	35
4	Эмпилс	31
5	Декарт	28
6	Престиж	25
7	АВС Фарбен	27
8	Мефферт*	22
9	Русские краски	15
10	АкзоНобель Декор*	18
	Прочие	346
Всего		718

Среди всех федеральных округов первое место по производству ЛКМ приходится на Сибирский федеральный округ: в 4 кв. 2015 года там было произведено 40,6 тыс. т лакокрасочных материалов, что составляет 41% от совокупного объема. На втором месте с долей 19% находится Центральный федеральный округ, на третьем месте - Северо-Западный федеральный округ с долей 14%. В совокупности на данные федеральные округа приходится 74% от российского объема производства в 4 кв. 2015 года, в то время как в 1 кв. 2015 года на те же округа приходилось в совокупности 68% (см. Рис. 7)<sup>\$\$\$</sup>.

Рис7. Производство ЛКМ по федеральным округам



**Как будет развиваться лакокрасочная промышленность в России?**

<sup>+++</sup> <http://paint-media.com/files/averyanov.pdf>

<sup>\$\$\$</sup> <http://www.indexbox.ru/news/rynok-lakokrasochnih-materialov-v-rossii-prodolgaet-padat/>

Согласно прогнозам Министерства экономического развития РФ, развитие лакокрасочной промышленности будет осуществляться в основном за счет сокращения выпуска устаревшей лакокрасочной продукции и перехода на прогрессивную структуру производства. К 2018 году предполагается ввод современных производств в ОАО "Объединение "Ярославские краски", ЗАО "Эмпилс", ООО "Тиккурила", ООО "Лакра Синтез", ОАО "Газпром нефтехим Салават".

Реализация перспективных инновационных проектов в химическом комплексе позволит выйти на производство совершенно новых по потребительским свойствам видов продукции, что создаст условия для осуществления эффективного импортозамещения и снижения зависимости внутреннего рынка от влияния зарубежных компаний по ряду товарных позиций, включая ЛКМ.

## **Регулирование содержания свинца в краске в России**

*Процесс одобрения технических регламентов в рамках Евразийского экономического союза*

Российская Федерация является членом Евразийского экономического союза (ЕАЭС), в который также входят Армения, Беларусь, Казахстан и Кыргызстан. Высший Евразийский экономический совет – высший орган Союза, в состав которого входят Президенты государств-членов Союза.

В связи с подписанием 18 ноября 2011 г. Договора «О Евразийской экономической комиссии» полномочия упразднённой Комиссии Таможенного союза были переданы новому наднациональному органу— Евразийской экономической комиссии. Евразийская экономическая комиссия – постоянно действующий наднациональный регулирующий орган Союза, который формируют Совет Комиссии и Коллегия Комиссии. Основными задачами Комиссии являются обеспечение условий функционирования и развития Союза, а также разработка предложений в сфере экономической интеграции в рамках Союза.

Выполняя Соглашение о единых принципах и правилах технического регулирования в странах Евразийской экономической комиссии, Россия следует "техническим регламентам Таможенного союза" - документам, устанавливающим обязательные для применения и исполнения на таможенной территории Таможенного союза требования к продукции либо к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам производства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, транспортировки, реализации и утилизации, утвержденный Комиссией Таможенного союза.<sup>ii</sup>

Подготовка технических регламентов Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС проходит несколько стадий согласования, включая общественные обсуждения и внутригосударственное согласование. В результате проект технического регламента выносится на обсуждение Коллегии ЕврАзЭС, а затем, в случае одобрения, на очередное заседание Совета ЕврАзЭС. Совет ЕврАзЭС принимает решение о порядке ввода в действие технического регламента Таможенного союза.

### ***История разработки проекта Технического регламента «О безопасности лакокрасочных материалов»***

В настоящее время на территории Евразийского экономического союза действуют «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам,

подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденные Решением комиссии Таможенного Союза от 28.05.2010 г.\*\*\*\* Лакокрасочная продукция включена в перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) и товаров, подлежащих государственной регистрации (в соответствии с Единым перечнем товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории Таможенного союза). Поэтому краски должны соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (см. подраздел II раздел 5 главы II «Лакокрасочные материалы»††††). Этот документ будет действовать на территории ЕврАзЭС до вступления в силу Технического регламента «О безопасности лакокрасочных материалов».

Проект Технического регламента Таможенного союза «О безопасности лакокрасочных материалов» был разработан в 2011 году††††. Стороной, ответственной за разработку проекта, является Республика Казахстан, а органом государственного управления, ответственным за разработку технического регламента, является Министерство индустрии и новых технологий Казахстана. В основу проекта был взят технический регламент «Требования к безопасности лакокрасочных материалов и растворителей», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2007 г. № 1398§§§§, а также представленные выше «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)».

В октябре 2013 года Коллегия ЕврАзЭС\*\*\*\*\* одобрила проект решения Совета Евразийской экономической комиссии «О техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности лакокрасочных материалов» и внесла его для рассмотрения на очередном заседании Совета Евразийской экономической комиссии. Порядок введения в действие технического регламента Таможенного союза «О безопасности лакокрасочных материалов» будет определен после принятия решения Советом Евразийской экономической комиссии.

### ***Цели и задачи разработки технического регламента «О безопасности лакокрасочных материалов»***

Технический регламент Таможенного союза разрабатывается в целях:

---

\*\*\*\*

[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/depsanmer/sanmeri/Pages/P2\\_299.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/depsanmer/sanmeri/Pages/P2_299.aspx)  
††††

<http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/depsanmer/sanmeri/Documents/%d1%80%d0%b0%d0%b7%d0%b4%d0%b5%d0%bb%20%20%d0%95%d0%a1%d0%a2.pdf>  
††††

[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/TR%20Laki-kraski%20VGS%2014\\_12\\_11.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/TR%20Laki-kraski%20VGS%2014_12_11.pdf)

§§§§ [http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070001398\\_](http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070001398_)  
\*\*\*\*\*

<http://www.eurasiancommission.org/docs/Download.aspx?IsDlg=0&ID=4973&print=1>

- обеспечения на таможенной территории защиты жизни и (или) здоровья человека, имущества, окружающей среды, жизни и (или) здоровья животных и растений, предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей;
- реализации Соглашения о единых принципах и правилах технического регулирования в странах-членах Таможенного Союза;
- гармонизации требований безопасности с требованиями Согласованной на глобальном уровне системой классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС) ST/SG/AC/10/30/Rev.3 (ООН 2009 г.);
- установления обязательных норм для лакокрасочных материалов, в числе которых правила обращения на рынке, требования безопасности, обеспечение соответствия требованиям безопасности, правила оценки соответствия, маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;

- устранение дублирования и противоречий между документами государств-членов;
- снижения технических барьеров в торговле и обеспечения свободного перемещения лакокрасочных материалов, выпускаемой в обращение на территории государств-членов Таможенного союза.

***Основные положения технического регламента «О безопасности лакокрасочных материалов», связанные с содержанием свинца в краске***

В 2013 году решением Коллегии ЕврАзЭС была принята окончательная редакция проекта технического регламента «О безопасности лакокрасочных материалов»<sup>++++</sup>. Его согласование на внутривнутригосударственном уровне завершено.

Настоящий проект технического регламента от 2013 года содержит три статьи, непосредственно связанные с содержанием свинца в краске<sup>++++</sup>.

Так, в Статье 5 «Требования к безопасности» отмечается:

10. В составе лакокрасочных материалов для окрашивания объектов жилых и (или) обитаемых помещений запрещается применять химические вещества: ртуть, мышьяк, свинец, хром, кадмий и их соединения.

11. Лакокрасочные материалы не должны содержать химических веществ, включающих металлы, относящихся к 1-му классу опасности, количество которых в пересчете на сухой остаток превышает 0,5 % (5000 ppm). Оценка наличия сиккативов и свинецсодержащих пигментов проводится путем анализа рецептуры лакокрасочных материалов.

12. Лакокрасочные материалы не должны содержать свинецсодержащих пигментах (крона свинцовые) - химических веществ 1 класса опасности, количество которых в пересчете на сухой остаток превышает 15 % (150 000 ppm).

Эти положения полностью соответствуют положениям Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), которые, как описано выше, действуют на территории стран ЕврАзЭС. Так в Подразделе II. Основные требования к лакокрасочным материалам, параграф 2.3 «Требования к безопасности продукции» отмечено, что лакокрасочные материалы «не должны содержать сиккативов, включающих металлы, химических веществ, относящихся к 1-му классу опасности,

---

++++

<http://www.eurasiancommission.org/docs/Download.aspx?IsDlg=0&ID=4973&print=1>  
++++

[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/TR%20Laki-kraski%20VGS%2014\\_12\\_11.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/TR%20Laki-kraski%20VGS%2014_12_11.pdf)

количество которых в пересчете на сухой остаток превышает 0,5%, а свинецсодержащих пигментов (крона свинцовые) - химических веществ 1 класса опасности - 15%. Оценка наличия сиккативов и свинецсодержащих пигментов проводится путем анализа рецептуры ЛКМ»<sup>§§§§§</sup>.

Отметим, что установленный в проекте технического регламента Таможенного Союза и в действующих Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований стандарт содержания свинца в краске в 56 раз превышает аналогичный стандарт, установленный в США, Канаде и на Филиппинах (90 частей на миллион) и 8 раз превышает нормативный предел содержания свинца в декоративных красках, установленный в ЮАР, Бразилии и Шри Ланке (600 частей на миллион).

Важно подчеркнуть, что проект технического регламента Таможенного Союза не требует включать в маркировку лакокрасочной продукции детальное описание ее состава. Маркировка должна содержать информацию о связующем веществе и растворителе. Таким образом, прочитав информацию, указанную на маркировке товара, потребитель не может получить сведения о наличии свинца в краске.

Детальная информация о составе лакокрасочных материалов, включая токсикологическую и экотоксикологическую информацию, должна быть включена в паспорта безопасности. Однако такие паспорта обычно хранятся у производителей и импортеров товара, и получить их обычному потребителю достаточно сложно.

## **Выводы**

Таким образом, в странах ЕврАзЭС официально разрешены крайне высокие уровни содержания свинца в краске. При анализе текста проекта технического регламента, сталкиваешься с явно противоречивыми требованиями:

- с одной стороны, документ запрещает использование свинца в красках для внутренних работ;
- с другой стороны, устанавливает высокие уровни содержания свинца в краске, не указывая при этом, о каких конкретно видах краски идет речь.

Очевидно, что в документе сделана попытка соответствовать требованиям стран Европейского Союза, в которых запрещено использовать свинец в красках для внутренних работ, то есть добавлять в такие краски свинец содержащие пигменты<sup>\*\*\*\*\*</sup>. При этом ЕС не устанавливает предельно допустимое содержание свинца в краске, действуя на основе требований своего химического законодательства REACH, которое подробно расписывает запрет на использование свинца в смесях, включая краски.

Вместе с тем проект технического регламента практически переписывает соответствующий раздел «Единых санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору

---

§§§§§

<http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tehnreg/depsanmer/sanmeri/Documents/%d1%80%d0%b0%d0%b7%d0%b4%d0%b5%d0%bb%205%20%d0%95%d0%a1%d0%a2.pdf>

\*\*\*\*\* <http://www.unep.org/environmentalgovernance/Portals/8/documents/Limits-Lead-Paint-2016%20Report-Final.pdf>

(контролю)», описанных выше. Тем самым устанавливаются неприемлемо высокие разрешенные уровни свинца в красках. При этом не указывается, разрешаются ли установленные уровни для всех типов краски, за исключением красок для внутренних работ. Так как подобное разъяснение не включено ни в Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования, ни в проект соответствующего технического регламента, можно предположить, что установленный уровень свинца в красках разрешен для всех типов красок, включая краски для внутренних работ.

Подобные разрешенные уровни свинца в красках делают продукцию российских производителей менее конкурентной как на внутреннем, так и на внешнем рынке. В большинстве промышленно развитых стран, начиная с 1970-х - 1980-х годов, уже были приняты законы или подзаконные акты, которыми контролируется содержание свинца в бытовых красках - т.е. красках, которые используются для внутренней и внешней окраски домов, школ и других помещений, где могут находиться дети. Многие страны также установили контроль за содержанием свинца в красках, применяющихся для игрушек и для других целей, которые могут создавать опасность свинцовой экспозиции детей. Эти меры регулирования предпринимались на основе научных и медицинских данных, показывающих, что свинцовые краски являются серьезным источником экспозиции детей по свинцу и что такая экспозиция наносит значительный вред здоровью детей, особенно в возрасте до шести лет. От воздействия свинца страдают и взрослые, особенно рабочие, профессиональная деятельность которых связана с высокой производственной экспозицией по свинцу<sup>††††††</sup>.

Важно отметить, что проект Технического регламента Таможенного союза снижает требования к безопасности лакокрасочных материалов по сравнению с уже принятыми аналогичными национальными техническими регламентами в некоторых странах-членах ТС. Так, например, в соответствии с Техническим регламентом Кыргызстана «О безопасности лакокрасочных материалов», утвержденным постановлением Правительства КР от 18 марта 2013 года № 136, «Запрещается использовать в составе лакокрасочных материалов, применяемых в строительстве для внутренних работ, химические вещества: свинец, хром, кадмий и их соединения»<sup>††††††</sup>. Аналогичное требование включено в технический регламент «О безопасности лакокрасочных материалов», принятый в Казахстане в 2007 году. В пункте 23 данного технического регламента «запрещается использовать в составе лакокрасочных материалов и растворителей, применяемых в строительстве для внутренних работ, химические вещества: свинец, хром, кадмий и их соединения»<sup>§§§§§§</sup>. Этот пункт технического регламента Казахстана применяется и на территории Российской Федерации с 1 июля 2010 года<sup>\*\*\*\*\*</sup>.

Согласно Договору о Евразийском экономическом союзе от 2015 года, статья 53, пункт 3<sup>††††††††</sup>, национальные технические регламенты стран-членов Таможенного союза

---

<sup>††††††††</sup> <http://www.ecoaccord.org/pop/doc/IPEN%20Week%20of%20Action.pdf>

<sup>††††††††</sup> <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/94330>

<sup>§§§§§§</sup> <http://docs.cntd.ru/document/902206828>

<sup>\*\*\*\*\*</sup> <http://docs.cntd.ru/document/902203404>

<sup>††††††††</sup>

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_163855/42bbedf952896fe160957e274a5350e0731114ca/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/42bbedf952896fe160957e274a5350e0731114ca/)

перестают действовать с момента вступления в силу соответствующих регламентов Таможенного союза. Таким образом, как только технический регламент Таможенного союза «О безопасности лакокрасочных материалов» вступит в силу, соответствующие национальные технические регламенты перестанут действовать. При этом в Договоре не указывается, что, в случае более жестких экологических требований, принятых на национальном уровне, страны имеют право действовать в соответствии со своими национальными требованиями.

Очевидно, что принятие технического регламента Таможенного союза «О безопасности лакокрасочных материалов» приведет к снижению требований по обеспечению безопасности жизни и здоровья граждан стран-членов Таможенного союза от воздействия содержащихся в лакокрасочных материалах опасных химических веществ, в том числе и свинца. Это противоречит требованиям международных соглашений, в частности, Стратегического подхода к международному регулированию химических веществ.

На прошедшей в сентябре 2015 года четвертой сессии Международной конференции по регулированию химических веществ была принята резолюция по свинцу в краске, в которой делегаты конференции призывают страны добиться полной ликвидации свинца в краске к 2020 году<sup>\*\*\*\*\*</sup>. В случае принятия технического регламента Таможенного союза «О безопасности лакокрасочных материалов» разрешит неприемлемо высокий уровень содержания свинца в красках в странах Таможенного союза, что идет вразрез с международно принятыми нормами и целями достижения обоснованного регулирования химических веществ к 2020 году.

## ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В обществе намечается пока еще слабая тенденция интереса к экологическим характеристикам товаров химической промышленности, в частности, краскам. Медленно, но все же растет спрос на краски, не оказывающим негативного воздействия на здоровье человека.

Как ответ на рост экологического сознания граждан, производители выдвигают инициативы, направленные на снижение риска окружающей среде и здоровья людей. Так, в России создана Ассоциация качества краски (<http://rqpa.ru>), ставящая своей задачей, среди прочего, содействие повышению качества российской лакокрасочной продукции и услуг, их конкурентоспособности, участие в разработке и внедрении международных и национальных стандартов качества и безопасности ЛКМ и их внедрении на государственном уровне, создание эффективных и прозрачных механизмов контроля качества и безопасности продукции производителей-членов Ассоциации. Ассоциация планирует создание «логотипа качества», подтверждающего, что данные продукты соответствуют стандартам ассоциации, в том числе не содержат опасные компоненты (в том числе, хроматы свинца).

---

\*\*\*\*\*

[http://www.saicm.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=525&Itemid=700](http://www.saicm.org/index.php?option=com_content&view=article&id=525&Itemid=700)

## 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с мая по август 2016 года 72 банки красок для бытового применения были закуплены «Эко-Согласием» в различных торговых точках Москвы и области. Эти краски представляли 24 различных бренда, изготовленных в 6 странах-производителях (см. Рис 8, 9).

Рис 8, 9 Процесс выбора красок



Рис 9



В большинстве случаев выбирали одну банку белой краски и одну или несколько банок краски какого-нибудь более яркого цвета (красную, оранжевую или желтую).

При подготовке проб красок фиксировали информацию о цвете, бренде, производителе, стране изготовления, коде продукта, дате изготовления, а также другие данные, указанные на маркировке банки. Указывали общее обозначение цвета - т.е., например, "желтый", а не "золотистый". Для всех цветных красок в соответствии с протоколом требовалось брать "яркие" или "интенсивные" красные и желтые краски в случае их наличия.

Наборы для подготовки проб красок, включающие индивидуально пронумерованные необработанные деревянные дощечки, одноразовые кисти и мешалки (планки из необработанной древесины) собрали и выслали на адрес «Эко-Согласия» сотрудники партнерской НПО сети IPEN - Arnika, Чехия.

Сотрудники «Эко-Согласия» тщательно перемешивали каждую банку с краской, а затем наносили краску на три индивидуально пронумерованные необработанные деревянные дощечки с использованием свежих одноразовых кистей как показано на Рис. 10.

Рис 10  
Процесс подготовки проб



Каждую мешалку и каждую кисть использовали только один раз для одной краски и при этом соблюдали особую осторожность, чтобы избежать перекрестного загрязнения. Затем всем пробам давали высохнуть при комнатной температуре в течение пяти - шести дней. После высыхания, окрашенные дощечки помещали в индивидуально промаркированные закрывающиеся пластиковые пакеты и отсылали на анализ для определения общего содержания свинца методом атомно-абсорбционной спектроскопии в Forensic Analytical Laboratories, Inc. в США. Эта лаборатория принимает участие в программе аккредитации экологических лабораторий для определения свинца (ELPAT), которая поддерживается Американской ассоциацией промышленной гигиены. В процессе выбора лаборатории, IPEN провела дополнительную оценку надежности лабораторных результатов путем независимого тестирования для обеспечения качества. Для этого пробы красок с известным

содержанием свинца направляли в лабораторию, а затем проводили оценку полученных результатов.

Нижний предел обнаружения для свинца в пробах красок зависит от количества краски в пробе. В целом, самый низкий предел обнаружения для используемого метода составляет 60 ч/млн, но если имеется лишь небольшое количество краски, то предел обнаружения повышается. Поэтому для некоторых образцов красок этот предел был 400 ч/млн.

Пробы красок анализировали с применением метода EPA3050B/7420, т.е. с кислотным озолением проб для последующей пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии, который ВОЗ считает целесообразным для этой цели.<sup>[16]</sup>

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

#### 3.1 Резюме результатов

Исследование показывает, что:

- 44 из 72 проанализированных масляных красок (61% красок) были свинцовыми красками, т.е. они содержали общие концентрации свинца свыше 90 частей на миллион (ч/млн) в сухом весе<sup>§§§§§§§§</sup>. Кроме того, 9 красок (13% красок) содержали свинец в концентрации выше 5 000 частей на миллион, а 4 краски (6% красок) содержали опасно высокие концентрации свинца - выше 10.000 ч/млн.
- Для 18 из 24 проанализированных брендов [75% брендов красок] продается по меньшей мере одна свинцовая краска, т.е. краска с общей концентрацией свинца свыше 90 ч/млн. Для 3 из 24 проанализированных брендов [12 % брендов красок] продается по меньшей мере одна свинцовая краска с опасно высокой концентрацией свинца свыше 10.000 ч/млн.
- Красные и желтые краски чаще всего содержали опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 ч/млн. Из 24 красных красок 3 краски (12% красок) содержали уровни свинца свыше 10.000 ч/млн, а из 24 желтых красок 1 краска (4% красок) содержала опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 ч/млн.
- Самая высокая установленная общая концентрация свинца составляла 50 000 ч/млн в [краска для внутренних работ LA-060,Element , желтый цвет, производство России] краске, продающейся для бытового применения.
- В целом маркировка на банках с красками не дает содержательной информации о содержании свинца и об опасности свинцовых красок. Все краски содержали маркировку с указанием названия краски, производителя, номера партии, даты выпуска или срока годности. Ни на одной банке в маркировке не была указана информация о содержании свинца. Большинство предупреждающих знаков на банках с красками указывают на их огнеопасность, но на них не приводится предупреждение о последствиях воздействия свинецсодержащей пыли на детей и беременных женщин.

#### 3.2 Анализ общего содержания свинца

**44 из 72 проанализированных масляных красок (61% красок) были свинцовыми красками, т.е. краски с содержанием свинца свыше 90 ч/млн - а 4 из них содержали опасно высокие концентрации свинца выше 10.000 ч/млн (6% процентов красок).**

Желтая краска, LA-060, Element содержала наиболее высокую концентрацию свинца в 50 000 ч/млн, тогда как самая низкая концентрация свинца менее 90 ч/млн была установлена в 28 красках следующих брендов:

- Tikurilla Miranol (белая и красная);
- Tikkurila Euro Pesto 10 (белая, желтая, красная);
- Ярко, Ярославские краски (белая, красная);
- Dulux (белая, желтая, красная);
- Alpina Buntlack (белая, желтая, красная);

---

<sup>§§§§§§§§</sup> Краски (RUS-02, RUS-08 и RUS-45 в таблице 3 ) содержали концентрации свинца ниже 400 ч/млн или ниже 200ч/млн. Для целей настоящего исследования мы классифицировали эти краски как содержащие свинец в концентрациях выше 90 ч/млн.

- Krasivo, KVILL (белая);
- Dufa Hochglanzlack (белая, желтая, красная);
- Enamel Airosol, KUDO (желтая);
- Symphony Winner (белая, желтая);
- Jamajka, Kommandor, Teknos (белая, желтая, красная);
- NTS-132, Belcolor (белая);
- PF-115, Krafor (красная);
- Enamel Poli-R (белая, красная, желтая)

Данные о девяти масляных красках с содержанием свинца, превышающим нормативы ЕАЭС, приводятся в Табл. 1.

**Табл. 1.** Первые девять красок с наиболее высоким содержанием свинца, превышающим нормативы ЕАЭС

<b>N</b>	<b>N пробы</b>	<b>Бренд, производитель</b>	<b>Цвет краски</b>	<b>Сод.свинца (ч/млн)</b>
1	RUS-65	Алкидная эмаль LA-060, Element, страна =производитель –Россия	Желтая	50 000
2	RUS-42	Эмаль алкидная аэрозольная KUDO, страна - производитель – Россия	Красная	48 000
3	RUS-66	Алкидная эмаль LA-060, Element страна - производитель – Россия	Красная	32 000
4	RUS-33	ПФ-115, Лакра страна - производитель – Россия	Красная	12 000
5	RUS-53	НТЦ-132, Белколор страна - производитель – Россия	Желтая	9 700
6	RUS-68	ПФ-1155, Арроlo страна - производитель – Россия	Желтая	7 500
7	RUS-18	ПФ-115 Профилюкс страна - производитель – Россия	Красная	6 300
8	RUS-17	ПФ-115 Профилюкс страна - производитель – Россия	Желтая	5 600
9	RUS-56	PF-115, Novocolor Страна-производитель-Россия	Желтая	5 100

### **3.3 Анализ брендов красок**

*Для 3 из 24 проанализированных брендов [12% брендов красок] продается по меньшей мере одна свинцовая краска с опасно высокой концентрацией свинца свыше 10.000 ч/млн.*

Среди декоративных красок, желтая краска LA-060, Element содержала наиболее высокую концентрацию свинца – 50 000 ч/млн. С другой стороны, по меньшей мере одна краска для каждого из следующих брендов содержала менее 90 ч/млн свинца:

- Tikurilla Miranol (белая и красная);
- Tikkurila Euro Pesto 10 (белая, желтая, красная);
- Ярко, Ярославские краски (белая, красная);
- Dulux (белая, желтая, красная);
- Alpina Buntlack (белая, желтая, красная);
- Krasivo, KVILL (белая);
- Dufa Hochglanzlack (белая, желтая, красная);
- Enamel Airosol, KUDO (желтая);
- Symphony Winner (белая, желтая);
- Jamajka, Kommandor, Teknos (белая, желтая, красная);
- NTS-132, Belcolor (белая);
- PF-115, Krafor (красная);
- Enamel Poli-R (белая, красная, желтая)

Это свидетельствует о наличии в России технологий для производства красок без добавления свинца и о присутствии на рынке бессвинцовый красок разных производителей.

### **3.4 Анализ цветов красок**

Данное исследование включило анализ 24 белых, 24 желтых и 24 красных красок. Красная краска была наиболее опасной: в 3 из 24 красных красок (12% красок) концентрация свинца составляла более 10.000 ч/м (PF-115, Lakra; Enamel Airosol, KUDO; LA-060, Element). Среди 24 желтых красок «свинцовой» оказалась лишь одна (42%) - LA-060, Element. Среди белых красок за пределами опасного содержания свинца обнаружено не было.

Желтая краска LA-060, Element содержала наиболее высокую концентрацию свинца – 50 000 ч/млн.

### **3.5 Маркировка**

*В целом в большинстве случаев маркировка красок не дает содержательной информации о содержании свинца или об опасности свинцовых красок.*

Все краски содержали маркировку с указанием названия краски, производителя, номера партии, даты выпуска или срока годности. Ни на одной банке на маркировке не была

указана информация о содержании свинца. Большинство предупреждающих знаков на банках с красками указывают на их огнеопасность, но на них не приводятся предупреждений о последствиях воздействия свинецсодержащей пыли на детей и беременных женщин.

### 3.6 Сравнение с результатами более раннего исследования

Уровни свинца в данном исследовании соответствуют результатам аналогичных исследований красок, которые проводились в 2011 году. В предыдущем исследовании, закупили и анализировали 21 банку масляных красок 7 брендов. В ходе предыдущего исследования, 16 из 21 краски [76% красок] содержали общие уровни свинца свыше 90 ч/млн, 14 из 21 краски [67% красок] содержали свинец в концентрации выше 600 ч/млн, и 4 из 21 краски [19% красок] содержали общие уровни свинца свыше 10.000 ч/млн.

Сравнение показало некоторое улучшение ситуации: более чем в три раза снизилась доля красок с высокой (выше 10 тыс. ч ч/млн ) концентрацией свинца, на 15% уменьшилось количество «свинцовых» красок – т.е. красок с концентрацией свинца более 90 ч/млн. На 18% снизилось количество свинцовых красок с концентрацией свинца более 600 ч/млн. Несколько снизилась и максимальная концентрация свинца в краске – с 52 900 до 50 000 ч/млн.

**Табл. 2.** Сравнение общих концентраций свинца в новых масляных неводных красках в текущем исследовании с данными для более раннего исследования

	Исследование 2016	Исследование 2011
Количество красок	72	21
Процент красок с уровнем свинца $\geq 90$ ч/млн	61%	76%
Процент красок с уровнем свинца $\geq 600$ ч/млн	49%	67%
Процент красок с уровнем свинца $\geq 10.000$ ч/млн	6%	19%
Процент красок с уровнем свинца $\geq 5000$ ч/млн	13%	-
Максимальная концентрация, ч/млн	50 000	52900

#### 4. Выводы и рекомендации

Это исследование показывает, что краски для бытового применения с высокими концентрациями свинца широко доступны в России, поскольку включенные в данное исследование краски представляют бренды, которые обычно продаются в розничной торговле по всей территории страны. В то же время тот факт, что 28 из 72 красок [39% красок] содержали концентрации свинца ниже 90 ч/млн, указывает на наличие в России технологий производства красок без добавления свинца и на присутствие бессвинцовых красок на рынке страны. Результаты исследования дают убедительное обоснование для принятия и применения законодательства, которое запретит производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение красок с общей концентрацией свинца свыше 90 ч/млн.

**Для разрешения проблемы свинца в красках «Эко-Согласие» и IPEN предлагают следующие рекомендации:**

Необходимо в самое ближайшее время осуществить исследования, оценивающие риск для здоровья человека, потери ВВП от существования высоких допустимых нормативов на содержание свинца в краске в Российской Федерации. Это поможет обосновать необходимость усиления контроля за экологическим качеством красок, ужесточения законодательства и совершенствования государственной политики в этой области.

Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека следует на этой основе предложить поправку к параграфу 11 проекта технического регламента Таможенного Союза «О безопасности лакокрасочных материалов» от 2013 года, в которой отметить, что лакокрасочные материалы не должны содержать химических веществ, включающих металлы, относящихся к 1-му классу опасности, количество которых в пересчете на сухой остаток превышает 0,009% (90 ppm). Принятие подобной поправки должно привести к запрещению производства, импорта, экспорта, распространения, продажи и применения красок с общим содержанием свинца свыше 90 ч/млн, что, согласно обзору национальных законодательств, проведенных ЮНЕП<sup>\*\*\*\*\*</sup> соответствует наиболее жесткому ограничительному стандарту в мире.

Необходимо в самое ближайшее время осуществить исследования, оценивающие риск от существования высоких допустимых нормативов на содержание свинца в краске в Российской Федерации. Это поможет обосновать необходимость усиления контроля за

---

\*\*\*\*\*

[http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Lead\\_Cadmium/docs/ICCM4\\_INF25\\_Lead\\_in\\_Paint\\_2015.pdf](http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Lead_Cadmium/docs/ICCM4_INF25_Lead_in_Paint_2015.pdf)

<http://www.unep.org/environmentalgovernance/Portals/8/documents/Limits-Lead-Paint-2016%20Report-Final.pdf>

экологическим качеством красок, ужесточения законодательства и совершенствования государственной политики в этой области.

Кроме того, необходимо внести поправки в раздел проекта технического регламента «О безопасности лакокрасочных материалов» по маркировке лакокрасочных материалов. В настоящее время проект технического регламента Таможенного Союза не требует включать в маркировку лакокрасочной продукции детальное описание ее состава. Маркировка должна содержать только информацию о связующем веществе и растворителе. Таким образом, прочитав информацию, указанную на маркировке товара, потребитель не может получить сведения о наличии свинца в краске. В России действует Закон «О защите прав потребителей», предусматривающий ответственность производителя и продавца за предоставление недостоверной информации<sup>††††††††</sup>. Непредоставление сведений о наличии свинца в краске подпадает под этот закон, действие которого предусматривает ответственность изготовителя за ненадлежащую информацию о товаре. В соответствии с этим законом следует потребовать от компаний-производителей красок предоставлять достаточную информацию с указанием содержания опасных веществ в маркировке на банках с красками и приводить предупреждение о возможной опасности для здоровья свинецсодержащей пыли при повреждении окрашенных поверхностей.

#### ***Лакокрасочная промышленность***

Лакокрасочным компаниям, которые продолжают производить свинцовые краски, следует срочно прекратить применение свинцовых компонентов в производстве красок. Компаниям-производителям, которые перешли на производство бессвинцовых красок, следует пройти процедуру сертификации своих продуктов с верификацией независимой третьей стороной, чтобы расширить возможности для потребителей, позволяя им выбирать краски без добавления свинца.

#### ***Индивидуальные, бытовые и институциональные потребители***

Потребителям красок следует требовать краски без добавления свинца у производителей и розничных торговцев, а также полного раскрытия информации о содержании свинца в лакокрасочной продукции. Бытовые и институциональные потребители должны требовать, сознательно закупать и применять только краски без добавления свинца в тех местах, где часто находятся дети, таких как дома, школы, дошкольные учреждения, парки и игровые площадки.

#### ***Организации и профессиональные группы***

Группы, занимающиеся вопросами защиты здоровья населения, организации потребителей и другие заинтересованные стороны должны поддерживать ликвидацию свинцовых красок и широко информировать общественность, производителей и продавцов красок и их компонентов о последствиях воздействия свинца на здоровье людей и, в первую очередь, детей. Всем заинтересованным сторонам следует объединить усилия для продвижения эффективной политики, которая должна привести к ликвидации свинцовых красок в России.

---

<sup>††††††††</sup> <http://zozpprf.ru/glava-1/statya-10>

## Литература

1. World Health Organization. Childhood lead poisoning. 2010.
2. UNEP resources on lead in paint <http://web.unep.org/chemicalsandwaste/leadpaintalliance/>
3. UNEP Background information in relation to the emerging policy issue of lead in paint [http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Lead\\_Cadmium/docs/Info/ICCM2%20INF38%20lead%20in%20paint%20background.pdf](http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Portals/9/Lead_Cadmium/docs/Info/ICCM2%20INF38%20lead%20in%20paint%20background.pdf)
4. World Health Organization. Lead poisoning and health. 2015; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/en/>.
5. IPEN Global Lead in Paint Report <http://ipen.org/documents/global-lead-paint-report-2016>
6. <http://www.unep.org/roe/NewsCentre/tabid/7140/EntryId/978649/Lead-in-paint-Q-A-with-Dr-Olga-Speranskaya.aspx>
7. Clark, S., et al., Occurrence and determinants of increases in blood lead levels in children shortly after lead hazard control activities. *Environmental Research*, 2004. 96(2): p. 196-205.
8. Lanphear, B.P., et al., The contribution of lead-contaminated house dust and residential soil to children's blood lead levels. *Environmental Research*, 1998. 79(1): p. 51-68.
9. Bellinger, D.C., Very low lead exposures and children's neurodevelopment. *Current Opinion in Pediatrics*, 2008. 20(2): p. 172-177.
10. Bjorklund, K.L., et al., Metals and trace element concentrations in breast milk of first time healthy mothers: a biological monitoring study. *Environmental Health*, 2012. 11.
11. Needleman, H., Lead Poisoning. *Annual Review of Medicine*, 2004. 55(1): p. 209-222.
12. Iavicoli, I., L. Fontana, and A. Bergamaschi, THE EFFECTS OF METALS AS ENDOCRINE DISRUPTORS. *Journal of Toxicology and Environmental Health-Part B-Critical Reviews*, 2009. 12(3): p. 206-223.
13. Verstraeten, S., L. Aimo, and P. Oteiza, Aluminium and lead: molecular mechanisms of brain toxicity. *Archives of Toxicology*, 2008. 82(11): p. 789-802.
14. Prüss-Üstün, A. and C. Corvalán Preventing disease through healthy environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease. 2006.
15. Mielke, H.W. and S. Zahran, The urban rise and fall of air lead (Pb) and the latent surge and retreat of societal violence. *Environment International*, 2012. 43: p. 48-55.
16. Attina, T.M. and L. Trasande, Economic Costs of Childhood Lead Exposure in Low- and Middle-Income Countries. *Environmental Health Perspectives*, 2013. 121(9): p. 1097-1102.
17. Brosché, S., et al., Asia Regional Paint Report. 2014.
18. Clark, C.S., et al., The lead content of currently available new residential paint in several Asian countries. *Environmental Research*, 2006. 102(1): p. 9-12.
19. Clark, C.S., et al., Lead levels in new enamel household paints from Asia, Africa and South America. *Environmental Research*, 2009. 109(7): p. 930-936.
20. World Health Organization, Brief guide to analytical methods for measuring lead in paint. 2011, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data



## Приложение

Табл. 3. Краски для бытового применения, включенные в исследование

№ пробы	Название брэнда	Страна расположения головного офиса брэнда	Страна-производитель	Цвет	Объем банки	Дата изготовления	Номер партии	Дата закупки	Стоимость товара	Цена за литр краски	Информация о содержании свинца
RUS-01	Tikurilla Miranol	Finland	Finland	White	0,9	valid till 25/05/2021	7774041	29.06.2016	760	844	<a href="http://NO/www.tikkurila.ru">NO/www.tikkurila.ru</a>
RUS-02	Tikurilla Miranol	Finland	Finland	Yellow	0,9	valid till 10/05/2021	7676028	29.06.2016	700	778	<a href="http://NO/www.tikkurila.ru">NO/www.tikkurila.ru</a>
RUS-03	Tikurilla Miranol	Finland	Finland	Red	0,9	valid till 10/05/2021	7676028	29.06.2016	700	778	<a href="http://NO/www.tikkurila.ru">NO/www.tikkurila.ru</a>
RUS-04	Tikkurila Euro Pesto 10	Finland	Russia	white	0,9	09.08.2015	BO0197655	11.07.2016	539	599	<a href="http://NO/www.tikkurila.ru">NO/www.tikkurila.ru</a>
RUS-05	Tikkurila Euro Pesto 10	Finland	Russia	yellow	0,9	20.01.2016	BO0218499	20.07.2016	750	833	<a href="http://NO/www.tikkurila.ru">NO/www.tikkurila.ru</a>
RUS-06	Tikkurila Euro Pesto 10	Finland	Russia	Red	0,9	08.05.2016	BO0239019	10.07.2016	580	644	<a href="http://NO/www.tikkurila.ru">NO/www.tikkurila.ru</a>
RUS-07	Yarko, Yaroslavsky Paints	Russia	Russia	white	0,9	01.08.2015	2007	15.07.2016	179	199	<a href="http://NO/www.yarkraski.ru">NO/www.yarkraski.ru</a>
RUS-08	Yarko, Yaroslavsky Paints	Russia	Russia	yellow	0,9	01.07.2015	484	15.07.2016	179	199	<a href="http://NO/www.yarkraski.ru">NO/www.yarkraski.ru</a>
RUS-09	Yarko, Yaroslavsky Paints	Russia	Russia	red	0,9	01.07.2015	494	15.07.2016	179	199	<a href="http://NO/www.yarkraski.ru">NO/www.yarkraski.ru</a>

RUS-10	Dulux	UK	Estonia	white	1	01.06.2016	P085 6230 2900	29.0 6.20 16	890	890	
RUS-11	Dulux	UK	Estonia	yellow	1	01.05.2016	P085 6210 1503	29.0 6.20 16	850	850	
RUS-12	Dulux	UK	Estonia	red	1	01.05.2016	P085 6210 1503	29.0 6.20 16	850	850	
RUS-13	PF-115 Leningrad skiye, TEKS	Finland	Russia	white	1, 9	04.03. 2016	BO02 2276 8	29.0 6.20 16	350	184	<a href="http://www.teks.ru">NO/www.teks.ru</a>
RUS-14	PF-115 Leningrad skiye,TE KS	Finland	Russia	yellow	1, 9	23.05. 2015	BO01 7868 3	29.0 6.20 16	350	184	<a href="http://www.teks.ru">NO/www.teks.ru</a>
RUS-15	PF-115 Leningrad skiye ,TEKS	Finland	Russia	red	1, 9	20.03. 2016	BO02 2690 7	29.0 6.20 16	350	184	<a href="http://www.teks.ru">NO/www.teks.ru</a>
RUS-16	PR-115 Profilux	Russia	Russia	white	0, 9	01.03. 2016	81	29.0 6.20 16	170	189	<a href="http://www.m-pl.ru">NO/www.m-pl.ru</a>
RUS-17	PR-115 Profilux	Russia	Russia	yellow	0, 9	01.05. 2016	291	29.0 6.20 16	170	189	<a href="http://www.m-pl.ru">NO/www.m-pl.ru</a>
RUS-18	PR-115 Profilux	Russia	Russia	red	0, 9	01.06. 2016	145	29.0 6.20 16	170	189	<a href="http://www.m-pl.ru">NO/www.m-pl.ru</a>
RUS-19	Alpina Buntlack	Germany	Germany	white	0, 75	23.01. 2015	5377 11	29.0 6.20 16	950	1267	<a href="http://www.aplina.ua">NO/www.aplina.ua</a>
RUS-20	Alpina Buntlack	Germany	Germany	yellow	0, 75	26.11. 2015	5377 15	11.0 7.20 16	699	932	<a href="http://www.aplina.ua">NO/www.aplina.ua</a>
RUS-21	Alpina Buntlack	Germany	Germany	red	0, 75	26.11. 2015	5371 5	11.0 7.20 16	699	932	<a href="http://www.aplina.ua">NO/www.aplina.ua</a>
RUS-22	Krasivo, KVILL	Russia	Russia	white	0, 9	03.05. 2016	49	06.0 7.20 16	125	139	<a href="http://www.kvill.ru">NO/www.kvill.ru</a>
RUS-23	Krasivo, KVILL	Russia	Russia	yellow	0, 9	02.03. 2015	7	08.0 7.20 16	126	140	<a href="http://www.kvill.ru">NO/www.kvill.ru</a>
RUS-	Krasivo,	Russia	Russia	red	0,	21.07.	52	06.0	222	247	<a href="http://www.kvill.ru">NO/www.kvill.ru</a>

24	KVILL	a	a		9	2015		7.20 16			<a href="#">ru</a>
RUS-25	Dufa Hochglanzlack	Germany	Germany	white	0,75	valid till 30.03.2023	9010	29.06.2016	500	667	<a href="#">NO/www.dufa.de</a>
RUS-26	Dufa Hochglanzlack	Germany	Germany	yellow	0,75	valid 18/03/2021	RAL 1021	23.08.2016	1000	1333	<a href="#">NO/www.dufa.de</a>
RUS-27	Dufa Hochglanzlack	Germany	Germany	red	0,75	valid 30.03.2023	2010	11.07.2016	1274	1699	<a href="#">NO/www.dufa.de</a>
RUS-28	Rastvet, Empils	Russia	Russia	white	0,9	March 2016	947/2	18.07.2016	199,66	222	<a href="#">NO/www.empils.ru</a>
RUS-29	Rastvet Empils	Russia	Russia	yellow	0,9	April 2016	1608/1	18.07.2016	246,83	274	<a href="#">NO/www.empils.ru</a>
RUS-30	Rastvet, Empils	Russia	Russia	red	0,9	April 2016	2036/4	18.07.2016	222,32	247	<a href="#">NO/www.empils.ru</a>
RUS-31	PF-115,Lakra	Russia		white	0,9	02.04.2016	1670 0375 3	15.07.2016	170	189	N/A
RUS-32	PF-115,Lakra	Russia		yellow	0,9	03.10.2015	1570 1611 4	15.07.2016	215	239	N/A
RUS-33	PF-115,Lakra	Russia	Russia	red	0,9	31.08.2015	1570 1448 9	15.07.2016	205	228	N/A
RUS-34	Prostokrashe,Empils	Russia	Russia	white	0,9	April 2016	1837/1	06.07.2016	65	72	<a href="#">NO/www.empils.ru</a>
RUS-35	Prostokrashe,Empils	Russia	Russia	yellow	0,9	June 2016	4042/1	06.07.2016	65	72	<a href="#">NO/www.empils.ru</a>
RUS-36	Prostokrashe,Empils	Russia	Russia	red	0,9	June 2016	4037/1	06.07.2016	65	72	<a href="#">NO/www.empils.ru</a>
RUS-37	PF-115,Colorist	Russia	Russia	white	0,9	26.05.2015	98	20.07.2016	130	144	<a href="#">NO/www.decoros.ru</a>
RUS-38	PF-115,Colorist	Russia	Russia	yellow	0,9	26.05.2015	64	20.07.2016	130	144	<a href="#">NO/www.decoros.ru</a>

RUS-39	PF-115, Colorist	Russia	Russia	red	0,9	19.02.2015	12	20.07.2016	130	144	<a href="http://NO/www.decoros.ru">NO/www.decoros.ru</a>
RUS-40	Emanel Airosol,KUDO	Russia	Russia	white	0,52	09.04.2016	KU1001	08.07.2016	168	323	<a href="http://NO/www.kudo-paintru">NO/www.kudo-paintru</a>
RUS-41	Emanel Airosol,KUDO	Russia	Russia	yellow	0,52	23.05.2016	KU1013	08.07.2016	168	323	<a href="http://NO/www.kudo-paintru">NO/www.kudo-paintru</a>
RUS-42	Emanel Airosol,KUDO	Russia	Russia	red	0,52	07.04.2016	KU1003	08.07.2016	168	323	<a href="http://NO/www.kudo-paintru">NO/www.kudo-paintru</a>
RUS-43	Symphony Winner	Russia	Russia	white	0,9	30.11.2015	1482	10.07.2016	483	537	N/A
RUS-44	Symphony Winner	Russia	Russia	yellow	0,9	20.01.2016	29	10.07.2016	504	560	N/A
RUS-45	Symphony Winner	Russia	Russia	red	0,9	20.01.2016	29	10.07.2016	504	560	N/A
RUS-46	PF-115 Fabritex, ABC Farben	Russia	Russia	white	0,9	23.04.2016	666-6	13.07.2016	195	217	<a href="http://NO/www.abcfarben.ru">NO/www.abcfarben.ru</a>
RUS-47	PF-115 Fabritex, ABC Farben	Russia	Russia	yellow	0,9	11.06.2016	1241-6	09.09.2016	106,94	119	<a href="http://NO/www.abcfarben.ru">NO/www.abcfarben.ru</a>
RUS-48	PF-115 Fabritex, ABC Farben	Russia	Russia	red	0,9	24.09.2015	1889-5	13.07.2016	195	217	<a href="http://NO/www.abcfarben.ru">NO/www.abcfarben.ru</a>
RUS-49	Jamajka, Kommandor, Teknos	Finland	Finland	white	0,9	valid till 21.05.2019	F1178172-1-1-1	20.07.2016	600	667	<a href="http://NO/www.teknos.com">NO/www.teknos.com</a>
RUS-50	Jamajka, Kommandor, Teknos	Finland	Finland	yellow	0,9	id till 20.05.2019	F1198357-811	20.07.2016	1100	1222	<a href="http://NO/www.teknos.com">NO/www.teknos.com</a>
RUS-51	Jamajka, Kommandor, Teknos	Finland	Finland	red	0,9	id till 20.05.2019	F1198357-811	20.07.2016	1100	1222	<a href="http://NO/www.teknos.com">NO/www.teknos.com</a>
RUS-	NTS-	Russia	Russia	wh	0,	27.05.	5774	21.0	124	138	<a href="http://NO/www.belc">NO/www.belc</a>

52	132,Belcolor	a	a	ite	9	2016		7.20 16			<a href="http://olor.ru">olor.ru</a>
RUS-53	NTS-132,Belcolor	Russia	Russia	yellow	0,9	17.02.2016	10715	21.0 7.20 16	124	138	<a href="http://NO/www.belcolor.ru">NO/www.belcolor.ru</a>
RUS-54	NTS-132,Belcolor	Russia	Russia	red	0,9	18.03.2016	2074	21.0 7.20 16	124	138	<a href="http://NO/www.belcolor.ru">NO/www.belcolor.ru</a>
RUS-55	PF-115,Novocolor	Russia	Russia	white	0,9	26.05.2016	247	22.0 7.20 16	142	158	<a href="http://NO/www.novocolor.ru">NO/www.novocolor.ru</a>
RUS-56	PF-115,Novocolor	Russia	Russia	yellow	0,9	09.06.2016	133	22.0 7.20 16	95,9	107	<a href="http://NO/www.novocolor.ru">NO/www.novocolor.ru</a>
RUS-57	PF-115,Novocolor	Russia	Russia	red	0,9	25.05.2016	107	22.0 7.20 16	98,5	109	<a href="http://NO/www.novocolor.ru">NO/www.novocolor.ru</a>
RUS-58	PF-115,Krafor	Russia	Russia	white	0,9	01.07.2016	5201	19.0 7.20 16	320	356	<a href="http://NO/www.krafor.com">NO/www.krafor.com</a>
RUS-59	PF-115,Krafor	Russia	Russia	yellow	0,9	February 2016	122	19.0 7.20 16	250	278	<a href="http://NO/www.krafor.com">NO/www.krafor.com</a>
RUS-60	PF-115,Krafor	Russia	Russia	red	0,9	26.04.2016	281-6	19.0 7.20 16	197	219	<a href="http://NO/www.krafor.com">NO/www.krafor.com</a>
RUS-61	PF-115,Decodech	Russia	Russia	white	0,9	13.04.2015	433	15.0 7.20 16	179	199	N/A
RUS-62	PF-115,Decodech	Russia	Russia	yellow	0,9	10.16.2014	517	10.0 7.20 16	179	199	N/A
RUS-63	PF-115,Decodech	Russia	Russia	red	0,9	29.05.2015	618	15.0 7.20 16	169	188	N/A
RUS-64	LA-060,Element	Russia	Russia	white	0,5	16.02.2016	1670 0174 4	21.0 7.20 16	164	328	<a href="http://NO/www.alpa.ru">NO/www.alpa.ru</a>
RUS-65	LA-060,Element	Russia	Russia	yellow	0,5	10.06.2016	1670 0788 2	21.0 7.20 16	164	328	<a href="http://NO/www.alpa.ru">NO/www.alpa.ru</a>
RUS-66	LA-060,Element	Russia	Russia	red	0,5	28.04.2016	1670 0511 8	21.0 7.20 16	164	328	<a href="http://NO/www.alpa.ru">NO/www.alpa.ru</a>
RUS-67	PF-115, Appolo	Russia	Russia	white	0,9	June.2016	2490-04	11.0 7.20	79	88	N/A

								16			
RUS-68	PF-115, Appolo	Russia	Russia	yellow	0,9	April 2016	1494-04	11.07.2016	79	88	N/A
RUS-69	PF-115, Appolo	Russia	Russia	red	0,9	June 2016	2600-04	11.07.2016	79	88	N/A
RUS-70	Emanel Poli-R	Turkey	Turkey	white	0,9	November 2015	482	21.07.2016	525	583	<a href="http://www.poli.ru.ru">NO/www.poli.ru.ru</a>
RUS-71	Emanel Poli-R	Turkey	Turkey	yellow	0,9	March 2015	579	21.07.2016	495	550	<a href="http://www.poli.ru.ru">NO/www.poli.ru.ru</a>
RUS-72	Emanel Poli-R	Turkey	Turkey	red	0,9	April 2014	191	21.07.2016	495	550	<a href="http://www.poli.ru.ru">NO/www.poli.ru.ru</a>

**Табл. 4.** Результаты лабораторного анализа масляных красок для бытового применения

<b>N пробы</b>	<b>Название бренда</b>	<b>Страна расположения головного офиса бренда</b>	<b>Страна-производитель</b>	<b>Содержание свинца в сухом весе (ч/млн)</b>	<b>Цвет</b>	<b>Информация о содержании свинца на банке</b>
RUS-01	Tikurilla Miranol	Finland	Finland	Below 70	white	<u>нет</u>
RUS-02	Tikurilla ***** Miranol	Finland	Finland	Below 400	Yellow	<u>Нет</u>
RUS-03	Tikurilla Miranol	Finland	Finland	Below 80	Red	<u>нет</u>
RUS-04	Tikkurila Euro Pesto 10	Finland	Russia	Below 60	white	<u>нет</u>
RUS-05	Tikkurila Euro Pesto 10	Finland	Russia	Below 60	yellow	<u>нет</u>
RUS-06	Tikkurila Euro Pesto 10	Finland	Russia	Below 60	Red	<u>нет</u>
RUS-07	Yarko, Yaroslavsky Paints	Russia	Russia	90	white	<u>нет</u>
RUS-08	Yarko, Yaroslavsky Paints §§§§§§§§	Russia	Russia	Below 200	yellow	<u>нет</u>
RUS-	Yarko, Ya	Russia	Russia	Below	red	<u>нет</u>

\*\*\*\*\* В образе краски этого бренда концентрация свинца превышала 400 ч/млн. Для целей настоящего исследования мы включили эту краску в список красок с содержанием свинца выше 90 ч/млн.

§§§§§§§§ В образце краски этого бренда концентрация свинца превышала 200ч/млн. Для целей настоящего исследования мы включили эту краску в список красок с содержанием свинца выше 90 ч/млн.

09	roslavsky Paints	a	a	60		
RUS-10	Dulux	UK	Estonia	Below 60	white	<u>нет</u>
RUS-11	Dulux	UK	Estonia	Below 60	yellow	<u>нет</u>
RUS-12	Dulux	UK	Estonia	Below 60	red	<u>нет</u>
RUS-13	PF-115 Leningrad skiye, TEKS	Finland	Russia	120	white	<u>нет</u>
RUS-14	PF-115 Leningrad skiye,TE KS	Finland	Russia	1,800	yellow	<u>нет</u>
RUS-15	PF-115 Leningrad skiye ,TEKS	Finland	Russia	1,500	red	<u>нет</u>
RUS-16	PR-115 Profilux	Russia	Russia	1,700	white	<u>нет</u>
RUS-17	PR-115 Profilux	Russia	Russia	5,600	yellow	<u>нет</u>
RUS-18	PR-115 Profilux	Russia	Russia	6,300	red	<u>нет</u>
RUS-19	Alpina Buntlack	Germany	Germany	Below 60	white	<u>нет</u>
RUS-20	Alpina Buntlack	Germany	Germany	Below 60	yellow	<u>нет</u>
RUS-21	Alpina Buntlack	Germany	Germany	Below 60	red	<u>нет</u>
RUS-22	Krasivo, KVILL	Russia	Russia	Below 60	white	<u>нет</u>
RUS-23	Krasivo, KVILL	Russia	Russia	860	yellow	<u>нет</u>
RUS-24	Krasivo, KVILL	Russia	Russia	1,200	red	<u>нет</u>
RUS-25	Dufa Hochglanz lack	Germany	Germany	Below 60	white	<u>нет</u>
RUS-26	Dufa Hochglanz lack	Germany	Germany	Below 60	yellow	<u>нет</u>
RUS-27	Dufa Hochglanz	Germany	Germany	Below 60	red	<u>нет</u>

	zlack					
RUS-28	Rastvet, Empils	Russia	Russia	1,300	white	<u>нет</u>
RUS-29	Rastvet Empils	Russia	Russia	940	yellow	<u>нет</u>
RUS-30	Rastvet, Empils	Russia	Russia	1,300	red	<u>нет</u>
RUS-31	PF-115,Lakra	Russia		2,400	white	<u>нет</u>
RUS-32	PF-115,Lakra	Russia		6,500	yellow	<u>нет</u>
RUS-33	PF-115,Lakra	Russia	Russia	12,000	red	<u>нет</u>
RUS-34	Prostokrasheno,Empils	Russia	Russia	2,000	white	<u>нет</u>
RUS-35	Prostokrasheno,Empils	Russia	Russia	940	yellow	<u>нет</u>
RUS-36	Prostokrasheno,Empils	Russia	Russia	1,100	red	<u>нет</u>
RUS-37	PF-115,Colorist	Russia	Russia	650	white	<u>нет</u>
RUS-38	PF-115,Colorist	Russia	Russia	790	yellow	<u>нет</u>
RUS-39	PF-115,Colorist	Russia	Russia	710	red	<u>нет</u>
RUS-40	Emanel Airosol,KUDO	Russia	Russia	200	white	<u>нет</u>
RUS-41	Emanel Airosol,KUDO	Russia	Russia	Below 80	yellow	<u>нет</u>
RUS-42	Emanel Airosol,KUDO	Russia	Russia	48,000	red	<u>нет</u>
RUS-43	Symphony Winner	Russia	Russia	Below 60	white	<u>нет</u>
RUS-44	Symphony Winner	Russia	Russia	Below 80	yellow	<u>нет</u>
RUS-45	Symphony Winner	Russia	Russia	Below 200	red	<u>нет</u>

RUS-46	PF-115 Fabritex, ABC Farben	Russia	Russia	400	white	<u>Нет</u>
RUS-47	PF-115 Fabritex, ABC Farben	Russia	Russia	400	yellow	<u>Нет</u>
RUS-48	PF-115 Fabritex, ABC Farben	Russia	Russia	420	red	<u>Нет</u>
RUS-49	Jamajka, Kommandor, Teknos	Finland	Finland	Below 60	white	<u>Нет</u>
RUS-50	Jamajka, Kommandor, Teknos	Finland	Finland	Below 70	yellow	<u>Нет</u>
RUS-51	Jamajka, Kommandor, Teknos	Finland	Finland	Below 70	red	<u>Нет</u>
RUS-52	NTS-132, Belcolor	Russia	Russia	Below 70	white	<u>Нет</u>
RUS-53	NTS-132, Belcolor	Russia	Russia	9,700	yellow	<u>Нет</u>
RUS-54	NTS-132, Belcolor	Russia	Russia	4,600	red	<u>Нет</u>
RUS-55	PF-115, Novo color	Russia	Russia	840	white	<u>Нет</u>
RUS-56	PF-115, Novo color	Russia	Russia	5,100	yellow	<u>Нет</u>
RUS-57	PF-115, Novo color	Russia	Russia	880	red	<u>Нет</u>
RUS-58	PF-115, Krafor	Russia	Russia	540	white	<u>Нет</u>
RUS-	PF-	Russia	Russia	3,500	yellow	<u>Нет</u>

59	115,Krafor	a	a			
RUS-60	PF-115,Krafor	Russia	Russia	Below 70	red	<u>Her</u>
RUS-61	PF-115,Decodech	Russia	Russia	3,500	white	<u>Her</u>
RUS-62	PF-115,Decodech	Russia	Russia	3,900	yellow	<u>Her</u>
RUS-63	PF-115,Decodech	Russia	Russia	6,100	red	<u>Her</u>
RUS-64	LA-060,Element	Russia	Russia	2,600	white	<u>Her</u>
RUS-65	LA-060,Element	Russia	Russia	50,000	yellow	<u>Her</u>

RUS-66	LA-060,Element	Russia	Russia	32,000	red	<u>Her</u>
RUS-67	PF-115, Appolo	Russia	Russia	980	white	<u>Her</u>
RUS-68	PF-115, Appolo	Russia	Russia	7,500	yellow	<u>Her</u>
RUS-69	PF-115, Appolo	Russia	Russia	1,100	red	<u>Her</u>
RUS-70	Emanel Poli-R	Turkey	Turkey	Below 60	white	<u>Her</u>
RUS-71	Emanel Poli-R	Turkey	Turkey	Below 60	yellow	<u>Her</u>
RUS-72	Emanel Poli-R	Turkey	Turkey	Below 60	red	<u>Her</u>

**Табл. 5.** Распределение концентраций свинца по брендам

Бренд	3	К-во. проб выше 90 ч/млн	К-во. проб выше 10.000 ч/млн	Минимальные содержание свинца (ч/млн)	Максимальное содержание свинца (ч/млн)
Tikurilla Miranol	3	1	0	70	400
Tikkurila Euro Pesto 10	3	0	0	< 60	60
Yarko, Yaroslav sky Paints	3	1	0	< 60	200
Dulux	3	0	0	< 60	60
PF-115 Leningradskiye , TEKS	3	3	2	120	1800
PR-115 Profilux	3	3	3	1700	6300
Alpina Buntlack	3	0	0	< 60	60
Krasivo, KVILL	3	2	1	< 60	1200
Dufa Hochglanzlack	3	0	0	< 60	60
Rastvet, Empils	3	3	2	940	1300
PF-115, Lakra	3	3	3	2 400	12 000
Prostokrasheno, Empils	3	3	2	940	2 000
PF-115, Colorist	3	3	0	650	790
Enamel Airosol, KUDO	3	2	1	80	48 000
Symphony Winner	3	1	0	< 60	200
PF-115 Fabritex, ABC Farben	3	3	0	400	420

Jamajka, Komm andor, Teknos	3	0	0	< 60	70
NTS-132, Belcolor	3	2	2	70	9700
PF-115, Novocolor	3	3	1	840	5100
PF-115, Krafor	3	2	1	70	3500
PF-115, Decodech	3	3	3	3500	6100
LA-060, Element	3	3	3	2 600	50 000
PF-115, Appolo	3	3	2	980	7500
Enamel Poli-R	3	0	0	< 60	60

**Табл. 6.** Распределение концентраций свинца по цвету

Цвет	К-во. проб	К-во. выше ч/млн	проб 600	К-во. выше ч/млн	проб 10.000	Минимальные содержание свинца (ч/млн)	Максимальное содержание свинца (ч/млн)
Белая	24	9		0		< 60	3500
Желтая	24	13		1		< 60	50 000
Красная	24	13		3		< 60	48 000

<sup>i</sup> Сектор b2b – это та часть рынка, в которой происходят отношения купли-продажи между компаниями.

<sup>ii</sup> <http://docs.cntd.ru/document/902253396>

