



# СОДЕРЖАНИЕ СВИНЦА В МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ В Г. АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН



октябрь 2016 года





a toxics-free future

## ***Национальный отчет***

# СОДЕРЖАНИЕ СВИНЦА В МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ В Г. АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН

октябрь 2016 года

## **Благодарности**

Благодарим всех лиц, оказавших нам конструктивную помощь в подготовке данного исследования, а также в подготовке отчета с информацией по содержанию свинца в красках для бытового применения в г. Алматы (Казахстан).

Исследование проводилось Аналитическим экологическим агентством «Greenwomen» (Алматы, Казахстан) в г. Алматы (Казахстан), в партнерстве с IPEN, в рамках Глобальной кампании IPEN по ликвидации свинцовых красок, и финансировалось Шведским агентством международного развития (SIDA) и New York Community Trust (NYCT).

Хотя данное исследование проводилось при поддержке со стороны SIDA и NYCT, всю ответственность за содержание отчета несут исключительно Аналитическое экологическое агентство «Greenwomen» и IPEN, и отчет никоим образом нельзя считать отражающим точку зрения SIDA и NYCT.

**Greenwomen Analytical Environmental Agency**  
Almaty, Kazakhstan  
[www.greenwomen.kz](http://www.greenwomen.kz)



# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ .....	8
1. КОНТЕКСТ .....	14
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	25
3. РЕЗУЛЬТАТЫ.....	29
4. Выводы и рекомендации .....	37
Список использованной литературы .....	39
Приложение .....	40



# ПРЕДИСЛОВИЕ

Несмотря на то, что большинство промышленно развитых стран уже более 40 лет тому назад запретили для бытового применения содержащие свинец краски, некоторые развивающиеся страны все еще продолжают производить, продавать и использовать их. IPEN и ее организации-члены являются участниками глобального движения, цель которого – ликвидация свинцовых красок к 2020 г., с целью защиты здоровья детей.

НПО-члены сети IPEN из 11 развивающихся стран и стран с переходной экономикой в 2007-2008 гг. собирали и анализировали данные о доступных на рынках их стран декоративных красках для бытового применения. Результаты были крайне негативными. В каждой из стран, в которых проводились исследования, продавалась краска, содержащая опасно высокие уровни свинца.

IPEN, реагируя на сложившуюся ситуацию, инициировала Глобальную кампанию по ликвидации свинцовых красок, цель которой – устранить свинцовые краски и повысить уровень информированности производителей и потребителей о негативном воздействии свинцовых красок на здоровье человека, и в особенности, на здоровье детей. Начиная с 2007 года, НПО, аффилированные с Сетью IPEN, и другие организации провели отбор проб и анализ красок, представленных на рынках 40 стран с низким и средним уровнем доходов населения.

В данном отчете представлены новые данные по содержанию свинца в масляных красках для бытового применения, доступных на рынках г. Алматы (Казахстан).

В отчете также представлены: контекстная информация о том, почему применение свинцовых красок вызывает серьезное беспокойство (в частности, потому, что они оказывают серьезное воздействие на здоровье детей); обзор действующего национального законодательства и политической ситуации для введения запрета или ограничений на производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение свинцовых красок, а также приводится убедительное обоснование для принятия и введения в действие дальнейших мер регулятивного контроля в Казахстане. И наконец, в обзоре предлагаются практические меры, которые могут предпринять различные заинтересованные стороны для защиты детей и взрослых от вредного воздействия свинцовых красок.

Исследование проводилось Аналитическим экологическим агентством «Green-women» в партнерстве с IPEN.

IPEN – это международная сеть неправительственных экологических организаций и организаций по защите здоровья населения из всех регионов мира, членом которой является и «Greenwomen».

IPEN – ведущая глобальная организация, которая занимается разработкой и применением безопасной политики и практики обращения с химическими веществами с целью защиты здоровья человека и окружающей среды.

Миссия Сети – достижение свободного от токсичных веществ будущего для всех. IPEN помогает в укреплении потенциала организаций-членов Сети для проведения практических действий на местном уровне, обучении (на опыте других организаций), а также проводит работу на международном уровне для установления приоритетов и продвижения новой политики.

Аналитическое экологическое агентство «Greenwomen» является членом IPEN с 2002 года и с этого же времени участвует в различных проектах, инициированных Сетью (Агентство, например, участвовало в крупном проекте «Токсичные металлы в товарах для детей. Обзор рынка стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА)», который проводился в 2013 году).

По инициативе «Greenwomen», в социальной сети Facebook в 2012 году была создана группа «Будущее без токсичных веществ», цель которой – обмен и обсуждение информации о проблемах химических загрязнений и путях решения этих проблем.

В 2013 г. «Greenwomen» приняла участие в первой Международной неделе действий по запрету использования свинца в краске (цель Недели – охрана детского здоровья, повышение уровня информированности общественности, СМИ, сторон, связанных с производством, торговлей и использованием краски, содержащей свинец).

В последующие годы «Greenwomen» ежегодно принимала участие в Международных неделях действий по запрету использования свинца в краске и намерена продолжать это делать и в дальнейшем.

В 2015 году некоторые казахстанские НПО поддержали действия «Greenwomen», осуществляемые в рамках Недели (в частности, по повышению информированности населения о вреде свинцовых красок). По инициативе «Greenwomen», члены группы «Будущее без токсичных веществ» приняли участие в онлайн дискуссии на странице группы в Facebook о ситуации, связанной с ликвидацией содержащей свинец краски в разных странах (Казахстан, Узбекистан, Франция и др.).

По результатам обсуждений были подготовлены рекомендации, которые были направлены в соответствующие контролирующие государственные органы и компании-производители краски.

# КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Свинец – это токсичный металл, который оказывает негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. Особенно вредно его воздействие на здоровье детей. Такое воздействие происходит при гораздо более низких уровнях и обычно имеет необратимый характер, проявляясь в течение всей последующей жизни.

Чем меньше возраст ребенка, тем более опасным для него может оказаться воздействие свинца, а у недоедающих детей воздействие свинца на организм происходит более интенсивно. Наиболее уязвимым является развивающийся плод; беременная женщина может передавать ребенку накопившийся в ее организме свинец. Свинец также передается с грудным молоком, если он присутствует в организме кормящей матери.

Доказательства снижения интеллектуального потенциала вследствие воздействия свинца в детском возрасте привели к тому, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включила «вызываемую свинцом умственную отсталость» в перечень установленных заболеваний. ВОЗ также включила это заболевание в первую десятку заболеваний у детей, вызываемых 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 продуктов – это любые краски или другие аналогичные покрытия, содержащие свинец или его соединения, с содержанием свинца свыше 0,009 весовых процентов в высохшей пленке краски.

Начиная с 1970-х-1980-х годов, в большинстве промышленно высокоразвитых 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 Казахстане принят Технический регламент «Требования к безопасности лакокрасочных материалов и растворителей», утвержденный постановлением правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2007 года N 1398, который запрещает использовать свинец и его соединения в составе лакокрасочных материалов и растворителей, применяемых в строительстве для внутренних работ. Однако на практике, как выяснилось по результатам исследований содержания свинца в краске, продающейся в стране, в Казахстане пока не



осуществляется жесткий контроль за тем, чтобы в страну не ввозились содержащие свинец краски.

## ОПИСАНИЕ ПРОВЕДЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках исследования, проводимого «Greenwomen» в партнерстве с IPEN, с 9 июля по 15 августа 2016 года экспертами Агентства в магазинах и на специализированных рынках г. Алматы (Казахстан) было закуплено 45 банок масляных красок, предназначенных для бытового применения (21 бренд).

Аккредитованные лаборатории США проанализировали образцы закупленных красок для определения общего содержания свинца в них в расчете на сухой вес краски.

Лаборатории гарантируют надежность аналитических результатов, поскольку участвуют в программе аккредитации экологических лабораторий для определения свинца (Environmental Lead Laboratory Accreditation Program, ELLAP), которая поддерживается Американской ассоциацией промышленной гигиены (American Industrial Hygiene Association, АИНА).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

25 из 45 проанализированных образцов краски для бытового применения (56 процентов от общего количества образцов) имели общую концентрацию свинца выше 600 частей на миллион (это является нормативным пределом для содержания свинца в декоративных красках, используемых, например, в ЮАР, Бразилии и Шри Ланке).

4 образца краски (9 процентов от общего количества образцов) содержали опасно высокие концентрации свинца – выше 10 000 частей на миллион. Самая высокая установленная общая концентрация свинца превышала установленный в ЮАР предел в 250 раз и составила 150 000 частей на миллион в образце краски желтого цвета производства иранской компании ALVAN.

Один из образцов масляных красок для бытового применения, произведенных в Казахстане (50 процентов от общего количества купленных образцов краски, произведенной в Казахстане), имел общую концентрацию свинца выше 600 частей на миллион (13 000 частей на миллион – в краске желтого цвета, что превышает установленный в ЮАР предел в 22 раза).

У 14 брендов из 21 проанализированного (67 процентов от общего количества проанализированных брендов красок) имелся хотя бы один образец, в котором общая концентрация свинца составляла выше 600 частей на миллион. У 4 брендов из 21 проанализированного (19 процентов от общего количества

проанализированных брендов красок) имелся по меньшей мере один образец с опасно высокой концентрацией свинца (выше 10 000 частей на миллион).

Образцы краски желтого цвета чаще всего содержали опасно высокие концентрации свинца (выше 10 000 частей на миллион). Из 12 образцов краски желтого цвета, в 3 образцах (25 процентов от общего количества образцов краски желтого цвета) уровень свинца превышал 10 000 частей на миллион; из 3 образцов краски оранжевого цвета, в 1 образце уровень свинца превышал 10 000 частей на миллион (33 процента от общего количества образцов краски оранжевого цвета). Уровень свинца, превышающий 10 000 частей на миллион, был обнаружен в образцах краски желтого цвета производства России и Казахстана.

Краски, произведенные в Иране, чаще всего содержали опасно высокие концентрации свинца (выше 10 000 частей на миллион). Из 6 образцов красок, произведенных в Иране, 2 образца (33 процента от общего количества купленных образцов произведенной в Иране краски) содержали уровни свинца выше 10 000 частей на миллион.

Следует отметить, что в целом, маркировка на банках с краской не содержит детальной информации о содержании свинца в краске и об опасности воздействия свинцовых красок на организм человека. На этикетках только 5 банок из 45 (11 процентов от общего количества закупленных образцов) содержалась информация о наличии свинца. В большинстве случаев маркировка на банках с краской содержит мало данных о компонентах, содержащихся в краске. Сообщается только, что краска содержит «растворители, пигменты и смолы»; более подробных данных о типах растворителей и пигментов (органические или неорганические) не приводится.

Сведения о содержании свинца приводятся только на этикетках банок с краской, произведенной в Турции и Израиле. Отсутствие свинца в 5 образцах краски подтверждено лабораторно (содержание свинца в этих образцах — менее 60 частей на миллион). В образце краски желтого цвета производства Израиля (KAZ-7-31) уровень содержания свинца составил 600 частей на миллион (на этикетке, однако, было указано, что свинец в краске отсутствует).

Даты изготовления или номера партий были указаны на этикетках 36 из 45 образцов краски (80 процентов от общего количества купленных образцов, включенных в данное исследование). Большинство предупреждающих знаков на банках с краской указывают только на ее огнеопасность, но не на то, что свинецсодержащая пыль может оказать вредное воздействие на организм детей и беременных женщин.

Сопоставление обнаруженных уровней свинца в данном исследовании и исследовании, проведенном в Казахстане пятью годами ранее, демонстрирует тенденцию к снижению уровней концентрации свинца в красках, используемых в быту.

Сбор данных, позволяющих помочь охарактеризовать концентрацию свинца в красках, используемых в быту, впервые проводился в Казахстане в 2011 году американскими учеными, по заказу Агентства США по охране окружающей среды (U.S. Environmental Protection Agency), в рамках проекта IPEN по определению концентрации свинца в красках для бытового использования в различных странах.

В 2011 году в проекте, наряду с Казахстаном, участвовали Армения, Индия и Бразилия; ранее – 12 стран, включая Китай, Эквадор, Египет, Индонезию, Малайзию, Нигерию, Перу и др.

В рамках исследования, в 2011 году в Алматы были закуплены 26 образцов масляных красок 8-ми брендов (краски были произведены в России, Иране, Словении, Польше и на Украине). Образцы были проанализированы в лаборатории гематологии и охраны окружающей среды Университета Цинциннати (г. Цинциннати, штат Огайо, США).

Из 26 образцов красок, 21 образец (81 процент от общего количества образцов) содержал свинец в концентрации выше 600 частей на миллион (в 2016 году – 56 процентов образцов). 38 процентов образцов, исследованных в 2011 году, содержали свинец в концентрации выше 10 000 частей на миллион (в 2016 году – 9 процентов).

Концентрации свинца в красках, произведенных в Иране, пока не снижаются. Так, в 2011 году в 4 из 7 образцов краски, произведенной иранскими компаниями, концентрация свинца составила почти (или более) 10 000 частей на миллион, а в одном из образцов (краска зеленого цвета) содержание свинца составило 71 300 частей на миллион.

В 2016 году из 6 образцов красок, произведенных в Иране, 2 образца (33 процента от общего количества купленных образцов произведенной в Иране краски) содержали уровни свинца выше 10 000 частей на миллион. В образце краски желтого цвета производства иранской компании ALVAN уровень свинца превышал 150 000 частей на миллион.

В то же время, в 2011 году в образцах белой краски, произведенной в Иране, содержалось едва обнаружимое количество свинца (4,5 частей на миллион). Это говорит о том, что свинецсодержащие ингредиенты производители добавляют больше в краски различных цветов, нежели в краску белого цвета.

## ВЫВОДЫ

Это исследование демонстрирует, что масляные краски для бытового применения с высокими концентрациями свинца пока все еще широко доступны в Казахстане. Краску брендов, включенных в данное исследование, можно приобрести в магазинах и на рынках г. Алматы.

На рынке страны в подавляющем большинстве представлена масляная краска, произведенная в других странах. В двух образцах краски, произведенной в Казахстане, были обнаружены высокие уровни содержания свинца. Однако учитывая недостаточную статистическую выборку, это не позволяет сделать выводы о нарушении законодательства страны или об устаревшей технологии производства краски в стране.

Результаты исследования дают убедительное обоснование для контроля за исполнением законодательства Республики Казахстан, которое запрещает производство, импорт, экспорт, распространение и продажу красок с содержанием свинца.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Для разрешения проблемы свинца в красках «Greenwomen» и IPEN предлагают следующие рекомендации:

### ***Правительству и правительственным агентствам***

Заинтересованным ведомствам следует незамедлительно подготовить закон/подзаконный акт для запрещения производства, импорта, экспорта, распространения, продажи и применения красок с общим содержанием свинца выше 600 частей на миллион, что соответствует нормам, принятым в ряде стран.

Заинтересованные ведомства также должны потребовать от компаний-производителей красок размещать на этикетках банок детальную информацию с указанием содержания опасных веществ в краске, а также предупреждать о возможной опасности свинецсодержащей пыли при повреждении окрашенных поверхностей.

### ***Лакокрасочной промышленности***

Лакокрасочным компаниям, которые продолжают производить свинцовые краски, следует срочно прекратить применение свинцовых компонентов в производстве красок.

Компаниям-производителям, которые перешли на производство безсвинцовых красок, следует пройти процедуру сертификации своих продуктов с подтверждением независимой третьей стороной, чтобы расширить возможности для потребителей, позволяя им выбирать краски без добавления свинца.

### ***Индивидуальным и институциональным потребителям***

Потребителям красок следует требовать у производителей и розничных торговцев краски без добавления свинца, а также подробную информацию о содержании свинца в лакокрасочной продукции.

Индивидуальные и институциональные потребители должны требовать, сознательно закупать и применять в тех местах, где часто находятся дети (дома, школы, дошкольные учреждения, парки, игровые площадки и др.), только краски без добавления свинца.

### ***Организациям и профессиональным группам***

Группы, занимающиеся вопросами защиты здоровья населения, организации потребителей и другие заинтересованные стороны должны поддерживать ликвидацию свинцовых красок и проводить действия для информирования взрослых о вредном воздействии свинца на здоровье, защиты детей от воздействия свинца, содержащегося в свинцовых красках, пыли, почве и других источниках.

### ***Всем заинтересованным сторонам***

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

# 1. КОНТЕКСТ

## 1.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ СВИНЦА: ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЭКОНОМИКИ

Дети подвергаются воздействию свинца, когда свинцовые краски на стенах, окнах, дверях или других окрашенных поверхностях начинают отслаиваться или разрушаться (это приводит к проникновению свинца в пыль и почву). В процессе обработки ранее окрашенной свинцовыми красками поверхности (пескоструйная обработка или зачистка в процессе подготовки к новой покраске) в больших количествах выделяется содержащая свинец пыль, распространение которой может создавать серьезную опасность для здоровья.<sup>[1]</sup>

Домашняя пыль или земля попадает на руки играющих дома или на свежем воздухе детей; руки, в силу естественного для детей поведения, оказываются у них во рту. Если дети играют в загрязненных свинцом местах, попадающие на их руки (а затем в желудок) пыль или грунт будут содержать свинец. Именно в возрасте до шести лет дети часто держат руки во рту и именно в этом возрасте воздействие свинца представляет для детей особую опасность. Обычный ребенок в возрасте от года до шести лет ежедневно поглощает 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 их грызть 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 воздействие свинца опасно и для взрослых, наиболее вредное воздействие он оказывает на здоровье детей; это воздействие проявляется при гораздо более низких уровнях. В организм ребенка всасывается до пяти раз больше попавшего внутрь свинца, чем в организм взрослых. У недоедающих детей попавший внутрь свинец всасывается даже более интенсивно.<sup>[2]</sup>

Чем меньше возраст ребенка, тем более опасным может оказаться воздействие свинца; такое воздействие на здоровье обычно имеет необратимый характер и может проявляться в течение всей последующей жизни. Наиболее уязвим плод



человека; 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 вмешиваться в обменные процессы. Основными объектами воздействия являются 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>

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

Как указывает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ): «Свинец не играет существенной роли в организме человека, но на свинцовое отравление приходится около 0,6% от общей глобальной заболеваемости».<sup>[2]</sup> Доказательства снижения интеллектуального потенциала вследствие воздействия свинца в детском возрасте привели к тому, что ВОЗ включила «вызываемую свинцом умственную отсталость» в перечень установленных заболеваний. ВОЗ также включила это заболевание в первую десятку заболеваний у детей, вызываемых 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> Как сообщается в информационном бюллетене 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 воздействию свинца, нанесенный нервной системе такого ребенка вред приводит к повышению вероятности проблем с обучением в школе, импульсивного и девиантного поведения.

**Термин “свинцовые краски” в данном докладе используется в соответствии с определением Закона США о безопасности потребительских продуктов - как любые краски или другие аналогичные покрытия, содержащие свинец или его соединения с содержанием свинца свыше 0,009 весовых процентов в высохшей пленке краски.**

[11] Повышенные показатели гиперактивности, расстройство внимания, невозможность получить полное среднее образование, отклонения в поведении, подростковая преступность, наркозависимость и осуждение к лишению свободы также связывают с воздействием свинца в раннем детстве.<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 свинца в детском возрасте на национальные экономики стран с низким и средним уровнем национального дохода приводится оценка общего кумулятивного показателя ущерба – 977 миллиардов международных долларов<sup>1</sup> 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 воздействия свинца на детей, причем свинцовые краски были одним из «основных источников». С разбивкой по регионам, установленные в этом исследовании показатели экономического ущерба от воздействия свинца в детском возрасте составили:

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

Оценки для разных стран можно найти по ссылке:

<http://www.med.nyu.edu/pediatrics/research/environmentalpediatrics/leadexposure>

В Казахстане более 328 тысяч детей в возрасте до 5 лет могут подвергнуться вредному воздействию свинца. Экономические потери для Казахстана от воздействия свинца на детей оцениваются в \$ 8,18 млрд долларов, что составляет 4% от ВВП страны.

---

1 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.



Подсчет общих экономических потерь основан на потере пунктов IQ в детском возрасте от воздействия (предотвратимого) свинца и уменьшении в будущем способности зарабатывать (следствие этого воздействия). Эти экономические потери повторяются каждый год, по мере того как рождаются новые дети.

## 1.2 ПРИМЕНЕНИЕ СВИНЦА В КРАСКАХ

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

Соединения свинца чаще всего добавляют в краску в качестве пигментов. Они придают краске цвет, делают ее непрозрачной (обеспечивая краске хорошую покрывающую 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 (вспомогательные вещества, которые вводятся в масляные краски для ускорения процесса высыхания) и катализаторов. Соединения свинца иногда добавляются в краски, предназначенные для металлических поверхностей, с целью защитить их от ржавчины и коррозии.

Наиболее распространенной добавкой к краске является тетраоксид свинца (который иногда называют свинцовым красным или свинцовым суриком).

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

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 для детей, поскольку свинец может оказывать вредное воздействие на

здоровье детей. Эти меры регулирования предпринимались на основе научных и медицинских данных, указывающих, что свинцовые краски являются одним из основных источников воздействия свинца на детей и что такое воздействие наносит детскому организму серьезный вред (особенный вред – если ребенку меньше шести лет).

Применение свинца в производстве декоративных красок в Европейском Союзе запрещено регламентами по безопасности потребительских продуктов; имеются особые запреты на использование 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, определяющие максимально допустимые уровни свинца в краске. Стандарт на содержание свинца в красках для хозяйственных работ, действующий в США, Непале и на Филиппинах, составляет 90 частей на миллион (для общего содержания свинца). Соблюдение таких стандартов дает производителю право продавать свои краски по всему миру. Некоторые другие страны (например, Сингапур и Шри Ланка) установили стандарт в 600 частей на миллион для общего содержания свинца в краске.

### 1.3 РЫНОК КРАСОК И ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА ПО ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЮ В КАЗАХСТАНЕ

Большинство предприятий лакокрасочной промышленности в регионе Центральной Азии расположены в основном в Казахстане и Узбекистане, согласно отчету «Global Paint & Coatings Industry Market Analysis», подготовленному и опубликованному в 2015 году консультационной компанией «Orr and Boss» (США), и занимают примерно 80% сферы рынка по производству лакокрасочной продукции региона.

В Казахстане рынок потребления краски шире. Отдельный потребитель в Казахстане для своих нужд использует краски по объему вдвое больше, чем в Узбекистане.

По данным Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан, в 2015 году в Казахстан было импортировано 46,9 тыс. тонн краски на сумму \$78,5 млн.

Основными поставщиками краски в Казахстан являются:

- Россия (28,9 тыс. тонн/\$37,5 млн);
- Иран (3,6 тыс. тонн/\$3,9 млн);
- Финляндия (2 тыс. тонн/\$6,7 млн).

Примерно 90 процентов в сегменте продаж алкидной краски в Казахстане составляют алкидные краски, произведенные в России.

На рынке лакокрасочных материалов (ЛКМ) в Алматы также встречается краска производства Турции, Словении, Израиля, Польши, Эстонии, ОАЭ, Ирана и Украины.

Экспорт казахстанской лакокрасочной продукции в основном приходится на Кыргызстан (объем экспорта ЛКМ в соседнюю страну в 2014 году составил \$0,1 млн).

Общий объем экспорта ЛКМ в 2014 году составил \$0,2 млн. Экспорт произведенных в Казахстане ЛКМ в другие страны Таможенного Союза (Россия, Беларусь, Армения) незначителен.

В Казахстане работают более 15 местных производителей лакокрасочных материалов (ЛКМ), из которых пяти принадлежит доля рынка в 35-45% и еще 5-6 принадлежат остальные 10-15%. По качеству продукция некоторых местных производителей не уступает продукции европейских заводов. Казахские компании производят практически все виды ЛКМ: фасадные, интерьерные, декоративные краски, эмали и пр.

Ниже приведен список казахстанских компаний, предприятия которых расположены в Алматы (они производят алкидные, масляные краски, эмали, быстросохнущие эмали и эпоксидные эмали).

Tikkurila, крупный производитель краски из Финляндии, который начал свою деятельность в Казахстане в 2006 году, в 2015 году открыл в Карасайском районе Алматинской области завод по производству лакокрасочных материалов.

С момента запуска предприятие начало выпуск продукции под брендами «ТЕКС» и «Ленинградские краски». Инвестиции в проект составили более 1 млн долларов. Мощность завода – более 2 млн литров в год. В 2016-м году планируется увеличение мощности еще на 500 тыс. литров. Таким образом, завод сможет выпускать до 2,5 млн литров краски ежегодно. Tikkurila уже является ведущим производителем красок премиум-класса на казахстанском рынке. После запуска нового производства компания намерена стать лидирующим поставщиком красок во всех ценовых сегментах. Компания будет искать пути выхода на рынки стран Центральной Азии (Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан и Туркменистан) – они готовы закупать порядка 1 млн литров краски в год.

В числе других местных производителей, представляющих интерес в рамках данного исследования в Казахстане, можно назвать следующие:

- ТОО «Держава», имеющее расположенный в Алматы завод по производству лакокрасочной продукции, который был основан в 1998 году. Производственная мощность завода – свыше 7 тыс. тонн продукции в год. Все производство разработано по немецкой и иранской технологиям. Продукция компании сертифицирована и продается на рынке под собственными зарегистрированными торговыми марками (например, эмаль под брендом «Фазенда»; общий бренд «Держава»).
- ТОО «Белый дом» (совместное казахстанско-иранское предприятие).

Один производитель зачастую представляет на казахстанском рынке несколько брендов. Ниже перечислены российские компании-производители лакокрасочной продукции и их бренды, которые представлены на рынке Казахстана:

- «Краски КВИЛ» (бренды «РасКрас», «Радуга», «Краски КВИЛ» и др.).
- ABC Farben (бренды «Olecolor», «Farbitex» и др.).
- ЗАО «Эмпилс» (бренды «Расцвет», «Эмпилс» и др.).
- Группа компаний «Лакра» (бренд «Лакра»).
- Лакокрасочный завод «Радуга» (бренд «Радуга»).

Лакокрасочная продукция из Ирана представлена на рынке Казахстана брендами «Prince» (производитель продукции – компания ALVAN) и РОНАК.

Причина популярности краски производителей из России и Ирана – ее доступная цена. Она в два и более раза ниже, чем цена на краску производителей из стран Европы, Израиля и Турции. Однако следует отметить, что более дорогая продукция перечисленных производителей является и более «чистой», то есть краски содержат минимальные концентрации свинца. Компании-производители из дальнего зарубежья чаще всего занимают нишу продукции премиум-класса; уровень эконом-класса у них представлен редко.

Потребителей ЛКМ в Казахстане условно можно разделить на две группы: 80% – это единичные покупатели, приобретающие краску для собственных нужд, и 20% – это профессиональные строительные бригады.

Требования к безопасности лакокрасочных материалов и растворителей в Казахстане определяются Техническим регламентом, утвержденным постановлением правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2007 года N 1398. Регламент распространяется, в частности, на краски масляные

густотертые; краски масляные жидкотертые, готовые к применению, а также на нитроалкидные и нитроэпоксидные эмали.

Технический регламент запрещает использовать свинец и его соединения в составе лакокрасочных материалов и растворителей, применяемых в строительстве для внутренних работ, и определяет, что производитель лакокрасочных материалов и растворителей должен заменять наиболее опасные химические вещества в составе лакокрасочных материалов и растворителей на менее опасные химические вещества, а также сопровождать лакокрасочные материалы и растворители информацией о безопасном применении.

Технический регламент определяет также, какие сведения должна содержать информация по безопасному применению лакокрасочных материалов и растворителей в бытовых условиях (например, об индивидуальных средствах защиты; приемах и методах труда, исключающих опасность воздействия лакокрасочных материалов и растворителей на жизнь и здоровье граждан, окружающую среду, жизнь и здоровье животных).

Информация для потребителя по хранению, перевозке, реализации или применению лакокрасочных материалов и растворителей должна предоставляться в виде предупредительной маркировки продукции, инструкции по безопасному использованию и паспорта безопасности химической продукции. Предупредительная маркировка наносится на упаковку в виде текста, символов, пиктограмм. Информация для потребителя должна быть четкой и легко читаемой.

Требования безопасности при хранении, перевозке, использовании и утилизации лакокрасочных материалов и растворителей должны быть выделены из остальной информации другим шрифтом, цветом или иным способом. При небольших размерах единиц тары (до 0,3 кубических дециметров), на которые технически сложно поместить полностью необходимый текст, информация для потребителя размещается на листе-вкладыше, прилагаемом к каждой единице тары.

Идентификацию лакокрасочных материалов и растворителей проводят:

- испытательные лаборатории;
- органы по подтверждению соответствия;
- уполномоченные органы при осуществлении контроля в пределах их компетенции.

Подтверждение соответствия лакокрасочных материалов и растворителей, в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан в

области технического регулирования, должно осуществляться заявителем в формах обязательной и добровольной сертификации.

Поскольку Казахстан является членом Таможенного Союза, большинство пунктов упомянутого Технического регламента применяется на территории Российской Федерации (правительство РФ издало постановление N132 от 9 марта 2010 года, утверждающее ряд пунктов технических регламентов Республики Казахстан, которые содержат обязательные требования в отношении отдельных видов продукции и связанных с требованиями к ней процессов производства, хранения, перевозки, реализации и т.п.).

Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации в июне 2015 года был утвержден Межгосударственный стандарт ГОСТ 33290-2015 «Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве. Общие технические условия». За принятие Стандарта проголосовали национальные органы по стандартизации государств-членов Таможенного союза: Комитет технического регулирования и метрологии при Министерстве индустрии и новых технологий Республики Казахстан, Национальный институт стандартов и метрологии Кыргызской Республики и Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации.

С 1 марта 2016 г. Межгосударственный стандарт впервые начал действовать в России в качестве национального стандарта (был введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации от 6 июля 2015 г. N 867-ст).

Межгосударственный стандарт распространяется на лакокрасочные материалы (ЛКМ), применяемые в строительстве для наружной и внутренней отделки зданий и сооружений (бетонных, железобетонных, оштукатуренных, кирпичных, металлических, деревянных и др.), и устанавливает общие технические требования к ЛКМ и покрытиям на их основе (ЛКП), а также требования безопасности и охраны окружающей среды.

Согласно Межгосударственному стандарту, свинец запрещен к применению в ЛКМ (включая масляные краски и эмали), предназначенных для внутренних работ.

Эксперты «Greenwomen» в процессе закупки образцов отметили ряд моментов, касающихся различных аспектов, связанных с лакокрасочной продукцией (например, маркировка банок с красками).

Этикетки на банках с краской, произведенной компаниями в России, имеют знак, указывающий на соответствие определенным стандартам или техническим



условиям, утвержденным в России (например, ГОСТу, который относится к набору технических стандартов, установленных в системе сертификации). Краска, изготавливаемая в соответствии с ГОСТом, должна иметь определенные свойства и состав. У производителей есть свои внутренние стандарты, называемые техническими условиями (ТУ). Покупатели в Казахстане больше доверяют продуктам, которые соответствуют ГОСТу и рассматривают ГОСТ в качестве гарантии качества. Покупатели в то же время не знают, регулирует ли ГОСТ содержание свинца в краске.

Почти все краски, производимые в России, помечены специальными кодами (буквы и цифры), в соответствии с ГОСТом (МА-15, ПФ-115, НЦ-132). Две буквы в коде указывают на химический состав краски (вид пленкообразующего вещества): МА (масляная); КО (на основе силикона); ПФ (пентафталевая); ГФ (глифталевая); ЭП (эпоксидная); ПЭ (на основе насыщенных полиэфиров); МС (алкидная и акриловая); НЦ (нитроцеллюлозная).

Наблюдения за поведением покупателей также позволили экспертам «Greenwomen» сделать ряд выводов. Редкие покупатели в Алматы обращают пристальное внимание на этикетки, на которых указано, что бренд имеет добровольный сертификат качества. Представители «Greenwomen» обратили внимание также и на то, что банки с краской, изготовленной некоторыми иностранными компаниями, практически никогда не имеют надписей, указывающих на то, что бренд имеет добровольный сертификат качества.

Большинство консультантов по продажам в магазинах Алматы по-прежнему не осведомлены о том, имеется ли в составе краски свинец и не могли с уверенностью утверждать, безопасна ли краска, которую они продают. Консультанты по продажам также не могли объяснить, каковы различия между составами краски разных брендов. Недостаток подобной информации приводит к тому, что покупатели выбирают краску в зависимости от своей осведомленности, дизайна упаковки и стоимости (что является одним из основных факторов выбора). Логично предположить, что большинство потребителей, покупающих краску для домашнего использования, предпочитают ту, которая недорого стоит, не имеет сильного запаха и требует меньше времени для сушки. Это также относится и к тем, кто покупает краску для наружной и внутренней окраски медицинских учреждений и детских садов, а также школ и центров досуга.

Однако покупателям следует помнить, что на первом месте при выборе краски должна стоять безопасность ее использования. Покупателям следует прежде всего обращать внимание на надписи, подтверждающие соответствие продукта определенным стандартам или техническим условиям; на надписи,

подтверждающие, что краска не содержит свинец, а также требовать сертификаты качества и паспорта безопасности химической продукции.



## 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 9 июля по 15 августа 2016 г. эксперты «Greenwomen» в различных торговых точках в городе Алматы (Казахстан) закупили 45 банок масляных красок для бытового применения, 21 бренда (см. иллюстрацию N 1 «Обзор брендов и приобретение краски в г. Алматы, Казахстан»).

В большинстве случаев эксперты выбирали для закупки одну банку белой краски и одну или несколько банок краски другого цвета (красного, оранжевого или желтого).

Большинство образцов красок предназначены для внутренних работ. 7 образцов краски трех брендов имеют антикоррозионные свойства и предназначены для окраски металла.

Из исследования были исключены бренды, выпускающие автомобильные и промышленные краски, которые обычно не используются для бытовых целей, а также бренды, которые на момент закупки образцов не имели на рынке краску одного из перечисленных цветов (белый, красный, оранжевый или желтый).

При подготовке проб красок была зафиксирована следующая информация: цвет, бренд, производитель, страна изготовления, код продукта, дата изготовления, а также другие данные, указанные на маркировке банки. Указывалось общее обозначение цвета (например, «желтый», а не «золотистый»). Для всех цветных красок (в соответствии с протоколом) требовалось закупать только краски «яркого» или «интенсивного» красного и желтого цвета (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 «Greenwomen» сотрудники партнерской НПО «Arnika» (Чехия), члена Сети IPEN.

Краска в каждой банке вначале тщательно перемешивалась, а затем, с использованием свежих одноразовых кистей, наносилась на три индивидуально пронумерованные необработанные деревянные дощечки (как показано на иллюстрации N 2 «Подготовка образцов»).



***Иллюстрация 1. Обзор брендов и приобретение краски в г. Алматы, Казахстан. Фото - Greenwomen***

Каждую мешалку и каждую кисть использовали только один раз и только для одного образца краски. При этом соблюдалась особая осторожность, чтобы избежать перекрестного загрязнения. Затем всем пробам давали высохнуть при комнатной температуре в течение пяти-шести дней. После высыхания окрашенные дощечки были помещены в индивидуально промаркированные





**Иллюстрация 2. Подготовка образцов краски в г. Алматы, Казахстан.**  
Фото - Greenwomen

закрывающиеся пластиковые пакеты и отосланы на анализ в Forensic Analytical Laboratories, Inc. в США для определения уровней общего содержания свинца. Эта лаборатория принимает участие в программе аккредитации экологических лабораторий для определения свинца (ELLAP), которая поддерживается Американской ассоциацией промышленной гигиены (AИHA). В процессе выбора

лаборатории, IPEN, для обеспечения качества анализов и точности результатов, путем независимого тестирования провела дополнительную оценку надежности лабораторных результатов. Для этого пробы красок с известным содержанием свинца направляли в лабораторию, а затем проводили оценку полученных результатов.

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

Нижний предел обнаружения свинца в пробах красок зависит от количества краски в пробе. В целом, самый низкий предел обнаружения для используемого метода составляет 60 частей на миллион, но если имеется лишь небольшое количество краски, то предел обнаружения повышается. Таким образом, для некоторых образцов предел обнаружения свинца был выше (до 200 частей на миллион).

# 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

## 3.1. ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ

Исследование показывает, что:

- 25 из 45 проанализированных образцов краски для бытового применения (56 процентов от общего количества образцов) имели общую концентрацию свинца выше 600 частей на миллион.
- 4 образца краски (9 процентов от общего количества образцов) содержали опасно высокие концентрации свинца – выше 10 000 частей на миллион. Самая высокая установленная общая концентрация свинца составила 150 000 частей на миллион в образце краски желтого цвета производства иранской компании ALVAN.
- Один из образцов масляных красок для бытового применения, произведенных в Казахстане (50 процентов от общего количества купленных образцов краски, произведенной в Казахстане), имел общую концентрацию свинца выше 600 частей на миллион (13 000 частей на миллион – в краске желтого цвета).
- У 14 брендов из 21 проанализированного (67 процентов от общего количества проанализированных брендов красок) имелся хотя бы один образец, в котором общая концентрация свинца составляла выше 600 частей на миллион.
- У 4 брендов из 21 проанализированного (19 процентов от общего количества проанализированных брендов красок) имелся по меньшей мере один образец с опасно высокой концентрацией свинца (выше 10 000 частей на миллион).
- Образцы краски желтого цвета чаще всего содержали опасно высокие концентрации свинца (выше 10 000 частей на миллион). Из 12 образцов краски желтого цвета, в 3 образцах (25 процентов от общего количества образцов краски желтого цвета) уровень свинца превышал 10 000 частей на миллион; из 3 образцов краски оранжевого цвета, в 1 образце (33 процента от общего количества образцов краски оранжевого цвета) уровень свинца превышал 10 000 частей на миллион.
- Уровень свинца, превышающий 10 000 частей на миллион, был обнаружен в образцах краски желтого цвета производства России и Казахстана.

- Краски, произведенные в Иране, чаще всего содержали опасно высокие концентрации свинца (выше 10 000 частей на миллион в некоторых образцах). Из 6 образцов красок, произведенных в Иране, 2 образца (33 процента от общего количества купленных образцов произведенной в Иране краски) содержали уровни свинца выше 10 000 частей на миллион.
- На этикетках только 5 банок из 45 (11 процентов от общего количества образцов) содержалась информация о свинце. На этикетках большинства банок с краской приводилась лишь минимальная информация о компонентах (указывались просто «растворители, пигменты и смолы» и не приводились более подробные данные о типах растворителей и пигментов (органические или неорганические)). Большинство предупреждающих знаков на банках с краской указывают только на ее огнеопасность, но не на то, что свинецсодержащая пыль может оказать вредное воздействие на организм детей и беременных женщин.

### 3.2 АНАЛИЗ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ СВИНЦА

**25 из 45 проанализированных образцов краски для бытового применения (56 процентов от общего количества образцов) имели общую концентрацию свинца выше 600 частей на миллион.**

4 образца краски (9 процентов от общего количества образцов) содержали опасно высокие концентрации свинца – выше 10 000 частей на миллион.

Краска желтого цвета производства иранской компании ALVAN содержала наиболее высокую концентрацию свинца (150 000 частей на миллион).

Самая низкая концентрация свинца (менее 60 частей на миллион или 60 частей на миллион) была установлена в 10 образцах красок следующих брендов:

- Эмаль Оптимум ПФ-115 (Россия, «Невские краски Tikkurila PLC») – белая.
- Betec (Турция, «Betec Boya») – белая.
- Duolux (Турция, «DYO Boya Fabrikalari») – белая.
- Эмаль Универсальная ПФ-115 (Россия, «Belcolor LLC» по заказу Tikkurila PLC) – красная.
- Hammerite (Эстония/Украина, Akzo Nobel Baltics AS) – красная.
- Miranol (Россия/Финляндия, Tikkurila PLC) – белая.
- Tambour-metal (Израиль, Tambour) – красная.
- Tambour-metal (Израиль, Tambour) – белая.
- Tessarol (Словения, Helios) – белая.



- ДекАрт Эмаль ПФ-115 (Украина, ООО «ПП «Полисан») – красная.

Десятка брендов масляных красок с наиболее высоким содержанием свинца приведена в таблице 1.

**ТАБЛИЦА 1. ДЕСЯТКА БРЕНДОВ МАСЛЯНЫХ КРАСОК С НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СВИНЦА**

Номер пробы	Бренд	Страна размещения головной компании бренда	Страна изготовления	Цвет краски	Концентрация свинца (частей на миллион) в сухом весе
1	KAZ-7-24 ALVAN (Prince)	Иран	Иран	Желтый	150 000
2	KAZ-7-18 Декор ПФ – 115	Россия	Россия	Желтый	21 000
3	KAZ-7-38 Фазенда ПФ-115	Казахстан	Казахстан	Желтый	13 000
4	KAZ-7-20 РОНАК	Иран	Иран	Оранжевый	12 000
5	KAZ-7-01 Лакра МА-15	Россия	Россия	Желтый	9 700
6	KAZ-7-21 РОНАК	Иран	Иран	Красный	8 000
7	KAZ-7-45 ДекАрт Эмаль ПФ-115	Украина	Украина	Желтый	6 100
8	KAZ-7-23 ALVAN (Prince)	Иран	Иран	Белый	4 700
9	KAZ-7-22 РОНАК	Иран	Иран	Белый	3 900
10	KAZ-7-25 ALVAN (Prince)	Иран	Иран	Красный	3 400

### 3.3 АНАЛИЗ БРЕНДОВ КРАСОК

**У 14 брендов из 21 проанализированного (67 процентов от общего количества проанализированных брендов красок) имелся хотя бы один образец, в котором общая концентрация свинца составляла выше 600 частей на миллион.**

Среди масляных декоративных красок, краска желтого цвета производства иранской компании ALVAN содержала наиболее высокую концентрацию свинца – 150 000 частей на миллион.

В целом, во всех образцах красок, произведенных в Иране, концентрация свинца превышала 3000 частей на миллион.

С другой стороны, по меньшей мере в одном (или более) образце краски нижеследующих брендов (11 брендов) содержание свинца составляло менее 90 частей на миллион:

- «РасКрас» ПФ-115 (Россия, «Завод краски КВИЛ LLC») – желтая.
- «Цветок» ПФ – 115 (Россия, «TEKHNOLINE-LKM LLC» или LLC «Berger Paints Overseas Ltd») – белая.
- Dyolux (Турция, «DYO Boya Fabrikalari») – белая.
- Tessarol (Словения, Helios) – белая.
- Tessarol (Словения, Helios) – оранжевая.
- Tambour-metal (Израиль, Tambour) – белая.
- Tambour-metal (Израиль, Tambour) – красная.
- Hammerite (Эстония/Украина, Hammerite) – красная.
- Miranol (Россия/Финляндия, Tikkurila PLC) – белая.
- Эмаль Универсальная ПФ-115 (Россия, «Velcolor LLC» по заказу Tikkurila PLC) – красная.
- Эмаль Оптимум ПФ-115 (Россия, «Невские краски Tikkurila PLC») – белая
- ДекАрт Эмаль ПФ-115 (Украина, ООО «ПП «Полисан») – красная.
- Betec (Турция, «Betec Boya») – белая.

Это свидетельствует о том, что лакокрасочные заводы в России, Турции, Словении, Израиле, Эстонии, Финляндии и на Украине используют современные технологии для производства краски без добавления свинца.

В двух образцах краски, произведенной в Казахстане (Фазенда ПФ-115, желтая; Professional ПФ-115, белая) концентрация свинца составляла 170 частей на миллион и 13000 частей на миллион соответственно.

Среди 7 антикоррозионных красок, Tambour-metal (производство – Израиль) содержала наиболее высокую концентрацию свинца – 600 частей на миллион; за ней следует Tessarol (производство – Словения) – 210 частей на миллион.

Краска бренда Tessarol, произведенная в Словении компанией «Helios» (образец KAZ-7-28, желтая), в которой была обнаружена повышенная концентрация свинца, произведена в 2008 году.

Концентрация свинца выше 10 000 частей на миллион была обнаружена в красках двух брендов производства Ирана (РОНАК, оранжевая; ALVAN, желтая); одного – производства Казахстана (Professional ПФ-115, белая) и одного – производства России (Декор ПФ – 115, желтая).



Бренды краски, произведенной в Турции, Словении, Эстонии и Финляндии, в целом, имеют наименьшие концентрации свинца.

Бренды краски, произведенной в России, занимают промежуточное положение: имеются пробы с низким содержанием свинца, но в основной массе все краски производства заводов России содержат свинец.

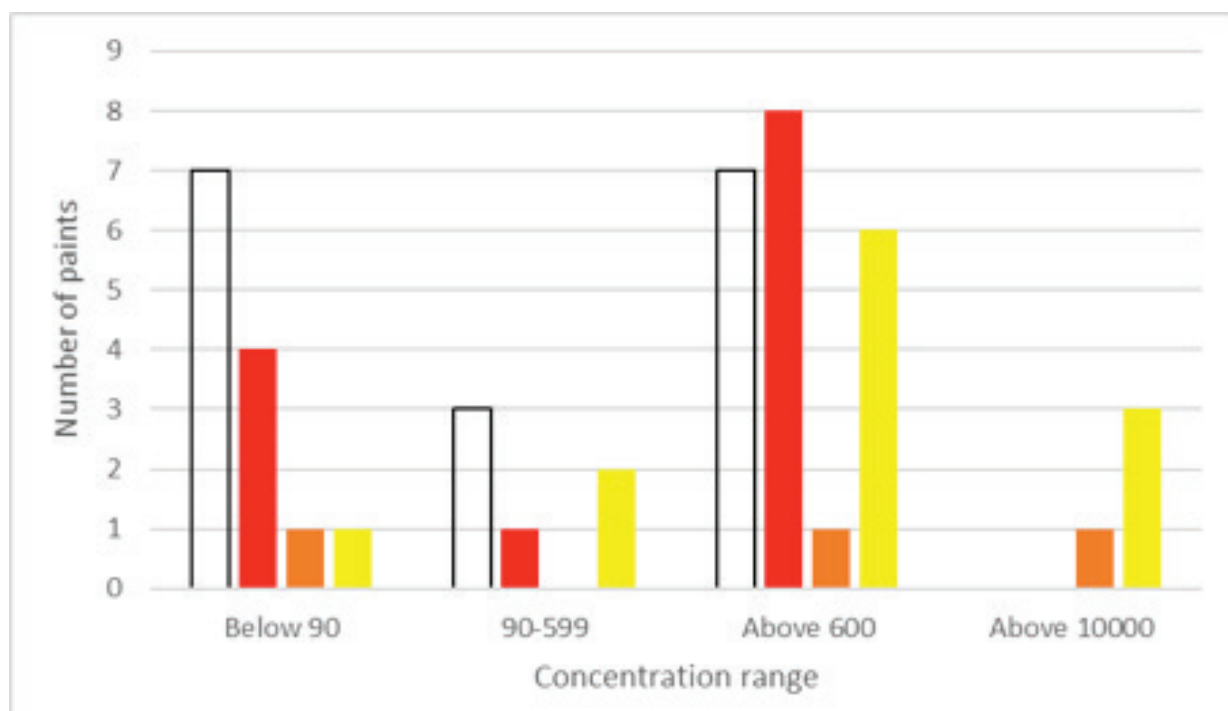
Все образцы краски, произведенной в Иране, имеют высокие концентрации свинца (свыше 3000 частей на миллион).

### 3.4 АНАЛИЗ КРАСОК ПО ЦВЕТАМ

**В данное исследование были включены 12 образцов краски желтого цвета, 3 – оранжевого, 13 – красного и 17 – белого. Краски желтого и оранжевого цвета содержали наиболее высокие общие уровни концентрации свинца.**

Краски желтого цвета, произведенные различными брендами, чаще всего содержали опасно высокие концентрации свинца (выше 10 000 частей на миллион).

Из 12 образцов краски желтого цвета, 3 образца (25 процентов от общего количества образцов краски желтого цвета) содержали уровни свинца выше 10 000 частей на миллион, а из 3 образцов краски оранжевого цвета, уровень



**Иллюстрация 3. Распределение концентраций свинца в зависимости от цвета.**

свинца выше 10 000 частей на миллион содержал 1 образец (33 процента от общего количества образцов краски оранжевого цвета).

Исследователи закупили только 3 образца краски оранжевого цвета, поэтому не имеет смысла сравнивать содержание свинца в краске этого цвета с содержанием свинца в красках других цветов.

Изучение соотношения свинца в красках трех цветов (желтый, красный, белый) показывает только одну закономерность – высокое содержание свинца в краске желтого цвета. Что касается содержания свинца в краске белого и красного цветов – выводы неоднозначны.

Распределение концентраций свинца в зависимости от цвета показано на иллюстрации 3.

### 3.5 МАРКИРОВКА

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

На этикетках лишь 5 банок с краской из закупленных 45 (11 процентов от общего количества закупленных банок) приводится информация о наличии/отсутствии свинца в краске.

В большинстве, этикетки на банках с краской содержат мало данных о каких-либо компонентах краски. На этикетках красок большинства брендов указываются просто «растворители, пигменты и смолы» и не приводится более подробных данных о типах растворителей и пигментов (органические или неорганические).

Даты изготовления или номера партий были указаны на этикетках более 36 из 45 закупленных банок с краской (что составляет более 80 процентов от общего количества закупленных банок), включенных в данное исследование.

Большинство предупреждающих знаков на банках с красками указывают на их огнеопасность, но не приводится никаких предупреждений о последствиях воздействия свинецсодержащей пыли на детей и беременных женщин.

### 3.6. СРАВНЕНИЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ БОЛЕЕ РАННЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

**Сопоставление обнаруженных уровней свинца в данном исследовании и исследовании, проведенном в Казахстане пятью годами ранее (в 2011 году), демонстрирует тенденцию к снижению уровней концентрации свинца в красках, используемых в быту.**

Сбор данных, позволяющих помочь охарактеризовать концентрацию свинца в красках, используемых в быту, впервые проводился в Казахстане в 2011 году американскими учеными, по заказу Агентства США по охране окружающей среды (U.S. Environmental Protection Agency), в рамках проекта IPEN по определению концентрации свинца в красках для бытового использования в различных странах.

В рамках исследования в 2011 году в Алматы было закуплено 26 образцов масляных красок 8-ми брендов (краски были произведены в России, Иране, Словении, Польше и на Украине). Образцы подверглись анализу в лаборатории гематологии и охраны окружающей среды Университета Цинциннати (г. Цинциннати, штат Огайо, США).

Отмечается тенденция к снижению уровней концентрации свинца в красках, используемых в быту. Так, по результатам исследования 2016 года, общие уровни свинца выше 600 частей на миллион (или 600 частей на миллион) содержали 26 образцов из 45 (58 процентов образцов красок). В 2011 году таких образцов было больше (81 процент; 21 образец из 26).

Аналогичным образом, в ходе нынешнего исследования был зафиксирован меньший процент образцов с содержанием свинца более 10 000 частей на миллион (9 процентов, в сравнении с 38 процентами в исследовании 2011 года).

**ТАБЛ. 2.** СРАВНЕНИЕ ОБЩИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА В МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ В ТЕКУЩЕМ ИССЛЕДОВАНИИ С ДАННЫМИ БОЛЕЕ РАННЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

	<b>Текущее исследование</b>	<b>Предыдущее исследование</b>
Количество образцов красок	45	26
Процент красок с уровнем свинца $\geq 600$ частей на миллион (количество образцов красок)	58 (26)	81 (21)
Процент красок с уровнем свинца $\geq 10\,000$ частей на миллион (количество образцов красок)	9 (4)	38 (10)
Максимальная концентрация, частей на миллион	150 000	71 300

## 4. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Радует факт, что краски, имеющие общие концентрации свинца на уровне 600 частей на миллион или ниже, доступны казахстанским потребителям.

Лакокрасочные заводы в России, Турции, Словении, Израиле, Эстонии, Финляндии и на Украине используют современные технологии для производства краски без добавления свинца.

В то же время, исследование демонстрирует, что масляные краски для бытового применения с высокими концентрациями свинца пока еще широко доступны казахстанским потребителям; включенные в данное исследование бренды обычно широко представлены в предприятиях розничной торговли по всей территории Казахстана.

Результаты исследования дают убедительное обоснование для принятия и применения законодательства, которое запретит производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение красок с общей концентрацией свинца выше 600 частей на миллион.

Для разрешения проблемы свинца в красках «Greenwomen» и IPEN предлагают следующие рекомендации:

- **Заинтересованным правительственным агентствам** следует незамедлительно подготовить закон/подзаконный акт для запрещения производства, импорта, экспорта, распространения, продажи и применения красок с общим содержанием свинца выше 600 частей на миллион, что соответствует стандартам, принятым в ряде стран.
- Такие агентства также должны обязать компании-производители красок предоставлять на этикетках банок с красками детальную информацию с указанием содержания в краске токсичных веществ, а также приводить предупреждение о возможной опасности свинецсодержащей пыли при повреждении окрашенных поверхностей. Потребители имеют на это право: в Казахстане действует закон «О защите прав потребителей». Согласно статье 10 этого Закона, потребитель имеет право на получение полной, достоверной и своевременной информации о товаре, а согласно статье 11, потребитель имеет право на то, чтобы товар, при установленных условиях его использования, хранения, транспортировки и утилизации, был безопасен для жизни, здоровья и (или) имущества потребителя, окружающей среды.

- **Лакокрасочным компаниям**, которые продолжают производить свинцовые краски, следует срочно прекратить применение свинцовых компонентов в производстве красок. Компаниям-производителям, которые перешли на производство безсвинцовых красок, следует пройти процедуру сертификации своих продуктов с подтверждением независимой третьей стороной, чтобы расширить возможности для потребителей выбирать краски без добавления свинца.
- **Потребителям** следует требовать у производителей и розничных торговцев краски без добавления свинца, а также подробную информацию о содержании свинца в лакокрасочной продукции.
- **Индивидуальные и институциональные потребители** должны требовать, сознательно закупать и применять в тех местах, где часто находятся дети (дома, школы, дошкольные учреждения, парки, игровые площадки и др.), только краски без добавления свинца.
- **Группы, занимающиеся вопросами защиты здоровья населения, организации потребителей и другие заинтересованные стороны** должны поддержать ликвидацию свинцовых красок и проводить действия для информирования взрослых о вредном воздействии свинца на здоровье, защиты детей от воздействия свинца, содержащегося в свинцовых красках, пыли, почве и других источниках.
- **Всем заинтересованным сторонам** следует объединить усилия для продвижения эффективной политики, которая должна привести к ликвидации свинцовых красок в Казахстане.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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.
2. World Health Organization. *Childhood lead poisoning*. 2010.
3. 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.
4. Bellinger, D.C., *Very low lead exposures and children's neurodevelopment*. Current Opinion in Pediatrics, 2008. **20**(2): p. 172-177.
5. 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.
6. Needleman, H., *Lead Poisoning*. Annual Review of Medicine, 2004. **55**(1): p. 209-222.
7. 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.
8. Verstraeten, S., L. Aimo, and P. Oteiza, *Aluminium and lead: molecular mechanisms of brain toxicity*. Archives of Toxicology, 2008. **82**(11): p. 789-802.
9. Prüss-Üstün, A. and C. Corvalán *Preventing disease through healthy environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease*. 2006.
10. World Health Organization. *Lead poisoning and health*. 2015; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/en/>.
11. 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.
12. 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.
13. Brosché, S., et al., *Asia Regional Paint Report*. 2014.
14. 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.
15. 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.
16. World Health Organization, *Brief guide to analytical methods for measuring lead in paint*. 2011, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.



# ПРИЛОЖЕНИЕ

**ТАБЛ 3. МАСЛЯНЫЕ КРАСКИ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В ИССЛЕДОВАНИЕ**

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (каз. тенге)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
KAZ-7-01	ЛАКРА МА-15 (масляная краска)	желтый	0,9	630	2015/май/15	157007507	2016/июль/9	Нет
KAZ-7-02	ЛАКРА МА-15 (масляная краска)	красный	0,9	530	2015/июнь/12	157009414	2016/июль/9	Нет
KAZ-7-03	FARBITEХ ПФ-115 (алкидная эмаль, глянцевая, антикоррозионная)	красный	0,9	780	2016/январь/24	60-6	2016/июль/9	www.abc-farben.ru
KAZ-7-04	FARBITEХ ПФ-115 (алкидная эмаль, глянцевая, антикоррозионная)	желтый	0,9	710	2015/март/15	125	2016/июль/9	www.abc-farben.ru
KAZ-7-05	OLECOLOR ПФ-115 (алкидная эмаль)	белый	0,7	780	2016/январь/19	35-6	2016/июль/9	www.abc-farben.ru
KAZ-7-06	FARBITEХ ПФ-115 (алкидная эмаль, глянцевая, антикоррозионная)	белый	0,9	700	2015/сентябрь/13	1852-5	2016/июль/12	www.abc-farben.ru
KAZ-7-07	ПФ-115 РасКрас (эмаль для окраски деревянных поверхностей)	желтый	0,9	630	2015/май/28	14	2016/июль/9	www.kvil.ru
KAZ-7-08	ПФ-115 РасКрас (эмаль для окраски деревянных поверхностей)	красный	0,9	630	2014/май	7	2016/июль/9	www.kvil.ru

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (каз. тенге)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
KAZ-7-09	ПФ-115 РасКрас (эмаль для окраски деревянных поверхностей)	белый	0,9	630	2015/ноябрь/2	104	2016/июль/9	www.kvil.ru
KAZ-7-10	Нитра Эмаль (универсальная глянцевая эмаль)	белый	0,7	1500	2016/февраль	297	2016/июль/9	kraski@yarkraski.ru
KAZ-7-11	ПФ-115 ОПТИМА (универсальная алкидная эмаль)	красный	0,9	1200	2016/апрель	1686/2	2016/июль/9	www.empils.ru
KAZ-7-12	ПФ-115 ОПТИМА (универсальная алкидная эмаль)	желтый	2,7	2600	2016/май	3004/2	2016/июль/9	www.empils.ru
KAZ-7-13	ПФ-115 ОПТИМА (универсальная алкидная эмаль)	белый	0,9	1200	2016/май	2936/2	2016/июль/9	www.empils.ru
KAZ-7-14	ПФ-115 ЦВЕТОК (алкидная эмаль)	белый	0,8	1700	2016/апрель	148/04	2016/июль/22	Нет
KAZ-7-15	ПФ-115 ЦВЕТОК (алкидная эмаль)	желтый	0,8	1700	2016/апрель	13/04	2016/июль/22	www.technolinelkm.ru
KAZ-7-16	ПФ-115 ЦВЕТОК (алкидная эмаль)	красный	0,8	1700	2016/апрель	162/04	2016/июль/22	www.bergerpaints.com
KAZ-7-17	ПФ-115 ДЕКОР (алкидная эмаль)	красный	0,8	1500	2012/февраль	3968-03	2016/июль/22	www.kubkraski.ru
KAZ-7-18	ПФ-115 ДЕКОР (алкидная эмаль)	желтый	0,8	1500	2015/июнь	2774-03	2016/июль/22	www.kubkraski.ru
KAZ-7-19	ПФ-115 ДЕКОР (алкидная эмаль)	белый	0,8	1500	2016/апрель	1631-03	2016/июль/22	www.kubkraski.ru
KAZ-7-20	РОНАК (алкидная эмаль)	оранжевый	0,3	800	2014/июнь/21	93740	2016/июль/22	renakco-ir@yahoo.com
KAZ-7-21	РОНАК (алкидная эмаль)	красный	0,3	800	2012/май/16	9147	2016/июль/22	Нет

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (каз. тенге)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
KAZ-7-22	РОНАК (алкидная эмаль)	белый	0,9	1500	2013/июнь/8	9231	2016/июль/22	Нет
KAZ-7-23	ALVAN (Prince) (глянцевая алкидная эмаль)	белый	0,3	800	2015/апрель	940267011	2016/июль/9	Нет
KAZ-7-24	ALVAN (Prince) (глянцевая алкидная эмаль)	желтый	0,9	1500	2015/февраль	931125013	2016/июль/9	<a href="http://www.alvanpaint.com">http://www.alvanpaint.com</a>
KAZ-7-25	ALVAN (Prince) (глянцевая алкидная эмаль)	красный	0,9	1500	2015/июнь	940407015	2016/июль/9	<a href="http://www.alvanpaint.com">http://www.alvanpaint.com</a>
KAZ-7-26	Dyolux (синтетическая глянцевая краска)	белый	0,75	3500	2015/июнь	08325605	2016/июль/12	<a href="http://www.dyo.com.tr">www.dyo.com.tr</a>
KAZ-7-27	Tessarol (универсальная эмаль)	белый	0,75	3000	2016/июль	S-0001155533	2016/июль/12	<a href="http://www.helios.si">www.helios.si</a>
KAZ-7-28	Tessarol (универсальная эмаль)	желтый	0,75	3000	2008/апрель	S-078020	2016/июль/12	Нет
KAZ-7-29	Tessarol (универсальная эмаль)	оранжевый	0,75	3000	2014/декабрь	S-0001037503	2016/июль/12	<a href="http://www.helios.si">www.helios.si</a>
KAZ-7-30	Tambour-metal (эмаль для окраски металлических поверхностей)	белый	0,75	4265	Нет	1312311409	2016/июль/9	<a href="http://www.tambourpaints-ru.com">www.tambourpaints-ru.com</a>
KAZ-7-31	Tambour-metal (эмаль для окраски металлических поверхностей)	желтый	0,75	4265	Нет	1310100904	2016/июль/9	<a href="http://www.tambourpaints.com">www.tambourpaints.com</a>
KAZ-7-32	Tambour-metal (эмаль для окраски металлических поверхностей)	красный	0,75	4265	Нет	1006111130	2016/июль/9	<a href="http://www.tambourpaints.com">www.tambourpaints.com</a>

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (каз. тенге)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
KAZ-7-33	Hammerite (эмаль для окраски металлических поверхностей)	красный	0,75	4000	2011/июль	16340	2016/июль/12	office@akzonobel-decor.co.ua
KAZ-7-34	Miranol (алкидная эмаль)	белый	0,9	2000	Нет	7346170	2016/июль/9	www.tik-kurila.ru
KAZ-7-35	Эмаль Универсальная ПФ-115	красный	0,9	960	2015/октябрь/8	Нет	2016/июнь/22	www.teks.ru
KAZ-7-36	Эмаль Универсальная ПФ-115	желтый	0,9	1120	2014/август/24	Нет	2016/июнь/22	www.teks.ru
KAZ-7-37	Эмаль Универсальная ПФ-115	белый	0,9	1050	2016/февраль/5	Нет	2016/июнь/22	www.teks.ru
KAZ-7-38	Фазенда ПФ-115 (алкидная глянцевая эмаль)	желтый	0,9	500	2016/май/3	Нет	2016/июнь/22	Нет
KAZ-7-39	<i>Professional</i> ПФ-115	<i>белый</i>	<i>0,9</i>	<i>900</i>	<i>2016/май/3</i>	Нет	2016/июнь/22	www.derzhava.kz
KAZ-7-41	Enamel Optimum ПФ-115 (алкидная эмаль)	<i>белый</i>	<i>0,9</i>	<i>800</i>	<i>2016/февраль/4</i>	Нет	2016/июнь/22	www.teks.ru
KAZ-7-42	Enamel Optimum ПФ-115 (алкидная эмаль)	красный	0,9	890	2016/апрель/10	Нет	2016/июнь/22	www.teks.ru
KAZ-7-43	<i>Enamel Optimum</i> ПФ-115 (алкидная эмаль)	<i>оранжевый</i>	<i>0,9</i>	<i>900</i>	<i>2016/март/12</i>	Нет	2016/июнь/22	www.teks.ru
KAZ-7-44	ДекАрт ПФ-115 (алкидная эмаль)	<i>красный</i>	<i>0,9</i>	<i>1500</i>	<i>2015/июнь</i>	18	2016/июль/22	www.farbex.com.ua
KAZ-7-45	ДекАрт ПФ-115 (алкидная эмаль)	желтый	0,9	1500	2015/июнь	28	2016/июль/22	www.farbex.com.ua
KAZ-7-46	Betec (алкидная эмаль)	<i>белый</i>	<i>0,75</i>	<i>4000</i>	<i>2015/август/4</i>	Нет	2016/июль/22	www.betek-export.com

**ТАБЛ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА МАСЛЯНЫХ КРАСОК ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ**

Номер пробы	Бренд	Цвет	Содержание свинца в сухом весе (частей на миллион)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
KAZ-7-01	ЛАКРА МА-15 (масляная краска)	желтый	9700	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-02	ЛАКРА МА-15 (масляная краска)	красный	1400	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-03	FARBITEХ ПФ-115 (алкидная эмаль, глянцевая, антикоррозионная)	красный	390	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-04	FARBITEХ ПФ-115 (алкидная эмаль, глянцевая, антикоррозионная)	желтый	370	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-05	OLECOLOR ПФ-115 (алкидная эмаль)	белый	1500	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-06	FARBITEХ ПФ-115 (алкидная эмаль, глянцевая, антикоррозионная)	белый	1100	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-07	ПФ-115 РасКрас (эмаль для окраски деревянных поверхностей)	желтый	80	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-08	ПФ-115 РасКрас (эмаль для окраски деревянных поверхностей)	красный	1000	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-09	ПФ-115 РасКрас (эмаль для окраски деревянных поверхностей)	белый	100	Россия	Россия	Нет

Номер пробы	Бренд	Цвет	Содержание свинца в сухом весе (частей на миллион)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
KAZ-7-10	Нитра Эмаль (универсальная глянцевая эмаль)	белый	<200	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-11	ПФ-115 ОПТИМА (универсальная алкидная эмаль)	красный	2400	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-12	ПФ-115 ОПТИМА (универсальная алкидная эмаль)	желтый	1800	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-13	ПФ-115 ОПТИМА (универсальная алкидная эмаль)	белый	1800	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-14	ПФ-115 ЦВЕТОК (алкидная эмаль)	белый	80	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-15	ПФ-115 ЦВЕТОК (алкидная эмаль)	желтый	880	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-16	ПФ-115 ЦВЕТОК (алкидная эмаль)	красный	770	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-17	ПФ-115 ДЕКОР (алкидная эмаль)	красный	1300	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-18	ПФ-115 ДЕКОР (алкидная эмаль)	желтый	21000	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-19	ПФ-115 ДЕКОР (алкидная эмаль)	белый	2600	Россия	Россия	Нет
KAZ-7-20	РОНАК (алкидная эмаль)	оранжевый	12000	Иран	Иран	Нет
KAZ-7-21	РОНАК (алкидная эмаль)	красный	8000	Иран	Иран	Нет
KAZ-7-22	РОНАК (алкидная эмаль)	белый	3900	Иран	Иран	Нет
KAZ-7-23	ALVAN (Prince) (глянцевая алкидная эмаль)	белый	4700	Иран	Иран	Нет



Номер пробы	Бренд	Цвет	Содержание свинца в сухом весе (частей на миллион)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
KAZ-7-24	ALVAN (Prince) (глянцевая алкидная эмаль)	желтый	150000	Иран	Иран	Нет
KAZ-7-25	ALVAN (Prince) (глянцевая алкидная эмаль)	красный	3400	Иран	Иран	Нет
KAZ-7-26	Dyolux (синтетическая глянцевая краска)	белый	<60	Турция	Турция	Да («не содержит свинец»)
KAZ-7-27	Tessarol (универсальная эмаль)	белый	<60	Словения	Словения	Нет
KAZ-7-28	Tessarol (универсальная эмаль)	желтый	210	Словения	Словения	Нет
KAZ-7-29	Tessarol (универсальная эмаль)	оранжевый	<80	Словения	Словения	Нет
KAZ-7-30	Tambour-metal (эмаль для окраски металлических поверхностей)	белый	<60	Израиль	Израиль	Да («не содержит свинца или солей хрома»)
KAZ-7-31	Tambour-metal (эмаль для окраски металлических поверхностей)	желтый	600	Израиль	Израиль	Да («не содержит свинца или солей хрома»)
KAZ-7-32	Tambour-metal (эмаль для окраски металлических поверхностей)	красный	<60	Израиль	Израиль	Да («не содержит свинца или солей хрома»)
KAZ-7-33	Hammerite (эмаль для окраски металлических поверхностей)	красный	<60	Эстония/ Украина	Эстония/ Украина	Нет

Номер пробы	Бренд	Цвет	Содержание свинца в сухом весе (частей на миллион)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
KAZ-7-34	Miranol (алкидная эмаль)	белый	<60	Финляндия	Финляндия	Нет
KAZ-7-35	Эмаль Универсальная ПФ-115	красный	<60	Финляндия	Россия	Нет
KAZ-7-36	Эмаль Универсальная ПФ-115	желтый	1700	Финляндия	Россия	Нет
KAZ-7-37	Эмаль Универсальная ПФ-115	белый	3300	Финляндия	Россия	Нет
KAZ-7-38	Фазенда ПФ-115 (алкидная глянцевая эмаль)	желтый	13000	Казахстан	Казахстан	Нет
KAZ-7-39	Professional ПФ-115	белый	170	Казахстан	Казахстан	Нет
KAZ-7-41	Enamel Optimum ПФ-115 (алкидная эмаль)	белый	60	Финляндия	Россия	Нет
KAZ-7-42	Enamel Optimum ПФ-115 (алкидная эмаль)	красный	1700	Финляндия	Россия	Нет
KAZ-7-43	Enamel Optimum ПФ-115 (алкидная эмаль)	оранжевый	1400	Финляндия	Россия	Нет
KAZ-7-44	ДекАрт ПФ-115 (алкидная эмаль)	красный	60	Украина	Украина	Нет
KAZ-7-45	ДекАрт ПФ-115 (алкидная эмаль)	желтый	6100	Украина	Украина	Нет
KAZ-7-46	Betec (алкидная эмаль)	белый	60	Турция	Турция	Да («содержание свинца <57 частей на миллион»)

**ТАБЛ 5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА ПО БРЕНДАМ**

<b>Бренд</b>	<b>К-во проб</b>	<b>К-во проб, содержащих свыше 600 частей на миллион</b>	<b>К-во проб, содержащих свыше 10 000 частей на миллион</b>	<b>Минимальные содержание свинца (частей на миллион)</b>	<b>Максимальное содержание свинца (частей на миллион)</b>
МА-15 ЛАКРА	2	2	0	1400	9700
ПФ-115 FARBITEX	3	1	0	370	1100
ПФ-115 OLECOLOR	1 (белая)	1	0	1500	1500
ПФ-115 РасКрас	3	1	0	80	1000
Нитра Эмаль	1 (белая)	0	0	<200	<200
ПФ-115 ОПТИМА	3	3	0	1800	2400
ПФ-115 ЦВЕТOK	3	2	0	80	880
ПФ-115 ДЕКОР	3	3	1	1300	21000
РОНАК	3	3	1	3900	12000
Prince ALCO-2009	3	3	1	3400	150000
Dyolux	1 (белая)	0	0	<60	<60
Tessarol	3	0	0	<60	210
Tambour-metal	3	0	0	<60	600
Hammerite	1 (красная)	0	0	<60	<60
Miranol	1 (белая)	0	0	<60	<60
Enamel Universal ПФ-115	3	2	0	<60	3300
Фазенда	1 (желтый)	1	1	13000	13000
Professional ПФ-115	1 (белый)	0	0	170	170
Enamel Optimum ПФ-115	3	2	0	60	1700
ДЕКАРТ Эмаль ПФ-115	2	1	0	60	6100
Betec	1 (белая)	0	0	60	60

**ТАБЛ 6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА ПО ЦВЕТУ**

<b>Цвет</b>	<b>К-во проб</b>	<b>К-во проб, содержащих свыше 600 частей на миллион</b>	<b>К-во проб, содержащих свыше 10 000 частей на миллион</b>	<b>Минимальные содержание свинца (частей на миллион)</b>	<b>Максимальное содержание свинца (частей на миллион)</b>
Белый	17	7	0	<60	4 700
Желтый	12	8	3	80	150 000
Оранжевый	3	2	1	<80	12 000
Красный	13	8	0	<60	8 000



**a toxics-free future**

**[www.ipen.org](http://www.ipen.org)**

**[ipen@ipen.org](mailto:ipen@ipen.org)**

**[@ToxicsFree](https://twitter.com/ToxicsFree)**