

reduce the negative effects of snow-cover change. Some adaptation options, such as artificial snowmaking in the Alps to maintain tourism as a main source of income, have to be balanced against their negative implications for mitigation, due to increased energy use and greenhouse gas emissions.

REFERENCES

1. Cohen J. L, Furtado J C, Barlow M A, Alexeev V A and Cherry J E 2012 Arctic warming, increasing snow cover and widespread boreal winter cooling Environ. Res. Lett. 7 014007

2. Goodison B. E. and Walker A E 1993 Use of snow cover derived from satellite passive microwave data as indicator for climate 137–42.

УДК 504.5:667.2

Студ. Я.А. Данилова, Д.Д. Алейник

Науч. рук. доц. А.В. Никишова

(кафедра межкультурных коммуникаций и технического перевода БГТУ)

LACKFARBENINDUSTRIE UND IHREN SCHÄDLICHEN EINFLUSS AUF DIE UMWELT

Zum ersten Mal begann man Farben vor etwa 30 000 Jahren verwenden. Die Menschen benutzten Gemische von lackierten Ton, Ruß, Fett und anderen natürlichen Substanzen, um ihren Körper, Häuser und religiösen Orte zu schmücken. Ein Beispiel ist Höhlenmalerei von Nordspanien. Während der Entwicklung der Zivilisationen von Ägypten, Griechenland und Rom wurden komplexe Methoden zur Färbung für die Dekoration von Schiffen, Statuen, Arbeitsinstrumente verwendet. Als Rohstoff verwendete man Pflanzenharze, Stärke, Dosierklebstoff, Bienenwachs, Holzkohle und verschiedene Mineralien. Für Textilfärbungen, Holz und Leder wurden natürliche Farbstoffe wie Indigo, lila und schönes Granat gebraucht.

Aufgrund der Entwicklung der Industrie und der Nachfrageerhöhung nach Farben und Lacken wurde es immer schwieriger, mit natürlichen Materialien zu arbeiten. Die meisten Pflanzenmaterialien wurden durch chemische Komponenten ersetzt, solche wie Lösungsmittel (Alkohole, Ketone, Ether), filmbildende Substanzen (Alkydharze, Acrylharze) und Pigmente (Titandioxid, Chromoxid, Ultramarin).

Der Herstellungsprozess von Farben und Lacken wird durch Vergiftung und Verschmutzung der Umwelt begleitet, da der Abfall und die Produkte selbst verschiedene Chemikalien enthalten, die der menschlichen Gesundheit nicht nur große Schäden verursachen können, sondern auch eine Verletzung des ökologischen Gleichgewichts verursachen.

Die gefährlichsten für der Umwelt sind die Produktionsabfälle, solche wie Rückstände von Rohstoffen, Materialien oder Halbzeugen, die bei der Herstellung von Produkten entstehen, sowie auch Produkte der physikalisch-chemischen oder mechanischen Verarbeitung von Rohstoffen.

Gasemissionen, die bei der Herstellung von Lösungsmitteln entstehen, sind eine Mischung verschiedener Zusammensetzung in Abhängigkeit von der Lackmarke und seinem beabsichtigten Zweck. Die Produktion von allgemeinen Lösungsmitteln wird von Emissionen in die Atmosphäre solcher Stoffe wie Vinylacetat, Methanol, Methylacetat und Acetaldehyd begleitet.

Diese Verbindungen verursachen verschiedene Krankheiten, Vergiftungen und Allergien. Aufgrund der Analyse wurde es mit Hilfe der Gaschromatographie festgestellt, dass die Konzentration der flüchtigen Verbindungen zehnmal grösser ist. Die atomare Absorption hat gezeigt, dass die Luft der Umgebung mit Verbindungen von Schwermetallen stark gesättigt ist und einige von diesen zu den gefährlichsten gehören.

Ein anderes Problem sind verschiedene organische Säuren und Verarbeitungsprodukte, die in Wasserkanäle und Flüsse sowie in das Meer und die Ozeane gelangen und sie verschmutzen.

Fast alle Lösungsmittel wirken sich negativ auf den Körper aus. Mit niedrigen Konzentrationen manifestiert sich dies bei der Erregung, und bei hohen Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, erhöhter Reizbarkeit, Übelkeit und Erbrechen. Separate Lösungsmittel (Aceton, Benzin, Alkohole usw.) reizen die Schleimhäute der Augen und der oberen Atemwege und können auch Hautkrankheiten entzündlicher und allergischer Natur verursachen. Lösungsmittel, die in großen Mengen in den Körper gefallen sind, können zu einer akuten Form der Vergiftung führen.

Die wichtigsten Lackunternehmen in Weißrussland sind die öffentliche Aktiengesellschaft „Minsker Lackfabrik“, die Mogilever Chemiefabrik „Zarya“, die öffentliche Aktiengesellschaft „Lakokraska“ in Lida, die Firma „ESGIT“, das Gemeinschaftsunternehmen „Color“ in Kobrin, die ausländische Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Condor“.

Derzeit entwickeln diese Unternehmen Methoden, um die Freisetzung von Schadstoffen in die Umwelt zu verhindern. Dazu gehören solche wie die Verbesserung der Technologie und Struktur der Produktion; der Ersatz oder die vollständige Ausnahme von den giftigen Farbenrezepten; die Entwicklung neuer Pigmentarten; die Verwendung hocheffizienter Reinigungs- und Abfallentsorgungsmethoden; Luftreinigung von flüchtigen Emissionen, das heißt die atmosphärische Sauerstoffoxidation, die Verbrennung schädlicher Abfälle, sowie einige Sorptionsmethoden.

Die Frage der Herstellung von Farben und Lacken gehört zu den relevant wichtigen Problemen heutzutage und soll auf professioneller Ebene in modernen Labors gelöst werden. Die Einführung neuer Rohstoffe, die Verwendung von High-Tech-Substanzen, der Übergang auf neue Produktionswege tragen dazu bei, dass die Gefahr für die Menschen und die Umwelt abfällt.

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://ru.m.wikipedia>
2. http://septika.net/article/article_27.html
3. <https://xn--11aks.64.xn--b1aew.xn--p1ai/document/15102440>

УДК 502.3:504.5:628.4

Студ. А.Л. Собко, А.В. Грипинич
Науч.рук.доц. А.В. Никишова

(кафедра межкультурных коммуникаций и технического перевода БГТУ)

ATMOSPÄREVERSCHMUTZUNG MIT CHEMIEABFLLEN

Die Welt ist sehr gross. Viele Menschen leben auf unserem Planeten und jeder Mensch braucht saubere Luft zu atmen. Aber die Atmosphäre und die Umwelt sind heute sehr verschmutzt. Schneller wissenschaftlicher und technischer Fortschritt brachte dem Menschen viele Vorteile. Trotzdem führt die chemische Aktivität in der Industrie zunehmend zur Luftverschmutzung. Infolge dessen treten ökologische Probleme heutzutage auf den Vordergrund.

In erster Linie sind die Quellen der chemischen Verschmutzung der Atmosphäre zu nennen. Industrie- und Chemieanlagen spielen eine große Rolle bei der Verschmutzung der Umwelt. Sie sind die größten Quellen für toxische Emissionen, die sich negativ auf die Umwelt auswirken. In Großstädten enthält die Atmosphäre 10-mal mehr Aerosole und 25-mal mehr Gase. Gleichzeitig werden 60-70 % der Gasverschmutzung durch den Straßenverkehr verursacht.

Der Schaden der Chemieindustrie für die Atmosphäre sei auch betont werden. Industrie- und Chemieanlagen gehören zu den Komponenten mit hohem Risiko der Umweltverschmutzung durch giftige Substanzen. Infolge ihrer Produktionstätigkeit gelangen gefährliche Substanzen in die Umwelt. Ihre Menge ist sehr groß. Von allen Arten der chemischen Produktion stammt die größte Verschmutzung von jenen, bei denen Lacke und Farben hergestellt werden. Emissionen solcher Industrieobjekte enthalten oft einen großen Prozentsatz an Lösungsmitteln. Die Emissionen der Farbe- und