

operation and maintenance are very often discussed. We begin with a description of how they work in general.

Electric vehicles are commonly referred to as EV (Electrical Vehicle), although this word combination applies to any electrically-powered vehicle, from boats to aeroplanes. The more precise abbreviation EC (Electric Car) for some reason has not caught on, but the available abbreviation is now often further specified. In the modern classification, «real» electric vehicles are referred to as BEVs (from Battery), which include only vehicles that have no other sources of energy than batteries.

The second category of electrically-powered vehicles is FCEV. They use so-called Fuel Cells, in which electricity is generated directly 'on board' by a chemical reaction between hydrogen and oxygen. The reaction takes place without combustion – in special catalytic cells. FCEV vehicles are fueled with hydrogen and their «exhaust» is pure water. The electric current generated charges the battery, which in turn powers the electric motor. FCEVs have not yet become widespread, mainly due. [1]

It should only be noted that, in some countries, hybrids are treated on a par with electric cars, providing tax incentives; in others, hybrids are not eligible for incentives or state subsidies – because such power units only reduce CO₂ emissions but do not reduce them to zero.

In general, the main sign of a real electric car is not the charging wire, but the absence of an exhaust pipe.

Most car manufacturers have already prioritized the development of electric vehicles, and they are not working alone, but in collaboration with chemists and electrical engineers. Each year, companies are increasing battery capacity and reducing costs, increasing charging speeds from high-powered charging stations, expanding their networks, and improving electric motors. And each day there are more and more electric cars with the best combination of price and features.

REFERENCES

1. Electric car home [Electronic resource]. – Mode of access: <https://electriccarhome.co.uk/electric-cars/bev-phev-hev-ice/> – Date of access: 12.02.2022.

UDC 630*1:614.8.084

WALDVERSCHMUTZUNG ALS BEDROHUNG FÜR DIE MENSCHLICHE SICHERHEIT

Telpuk D.A., Prokopzow R.W.

Kovaleva T.G., PhD in Philology Sciences, Associate Professor

Belorussische Staatliche Technologische Universität

Zusammenfassung. Die Hauptgründe und die Arten der Verschmutzung von Wäldern werden beschrieben. Die Wege der Bekämpfung der Verschmutzung werden berücksichtigt.

Schlüsselwörter: Waldverschmutzung, atmosphärische Verschmutzung, waldbeeinflussende Faktoren, Strahlenbelastung.

Die Probleme des Waldes gehören zu den drängendsten auf unserem Planeten. Wenn die Bäume zerstört werden, wird unser Land keine Zukunft haben. Neben dem Problem des Abholzens von Bäumen steht noch eine weitere – die Verschmutzung der Wälder. Die Waldparkzone jeder Stadt wird als Erholungsort wahrgenommen, und deshalb bleiben die Spuren ihres Aufenthalts regelmäßig nach den Menschen: Plastikdosen; Plastiktüten; Einweggeschirr.

All dies findet sich sowohl einzeln als auch liegt in ganzen Haufen im Wald. Eine große Anzahl von natürlichen Objekten kann einer erheblichen vom Menschen verursachten Belastung standhalten.

Die biologische Verschmutzung des Waldes trägt zur Entstehung von Pflanzen auf ihrem Territorium bei, die die Entwicklung anderer Arten der Flora behindern. Unkraut, Brennnessel, Distel nehmen eine beträchtliche Fläche ein. Dies führt zu Veränderungen in der Zusammensetzung der Pflanzen. Im Wald nehmen die Bäume einen großen Anteil ein, etwas weniger die Sträucher. Kräuterpflanzen gibt es in der Regel nicht viele in den Wäldern. Wenn es immer mehr Unkräuter und Gräser gibt, gilt dies als Verschmutzung des Waldes biologischer Natur.

Atmosphärische Verschmutzung der Wälder

Die Luft des Waldes ist nicht weniger verschmutzt als die Atmosphäre anderer Naturgebiete. Energie- und Stahlbetriebe werfen verschiedene Elemente in die Luft, die die Luft verschmutzen:

- Schwefeldioxid;
- Phenole;
- Blei;
- Kupfer;
- Kobalt;
- Kohlenstoff;
- Schwefelwasserstoff;
- Stickstoffdioxid.

Ein weiteres Problem des modernen Waldes sind saure Regenfälle. Sie treten auch aufgrund der Aktivitäten von Industriebetrieben auf. Wenn sie fallen, infizieren diese Regenfälle viele Arten der Flora.

Die Atmosphäre des Waldes wird durch die Auswirkungen des Transports, sowohl von LKWs als auch von Autos, verschmutzt. Um das Ökosystem des Waldes zu erhalten, muss die Umgebung überwacht werden. Bei einem kritischen Zustand ist es immer möglich, Informationen bei den richtigen Stellen einzureichen und Industrieunternehmen zu verpflichten, Kläranlagen zu verwenden.

Radioaktive Verschmutzung der Wälder unter Kontrolle

In der Republik Belarus beträgt das Gebiet des Forstfonds, das den Zonen der radioaktiven Kontamination zugeordnet ist, mehr als 1,5 Millionen Hektar oder 16% der Gesamtfläche. Der Großteil der mit Radionukliden kontaminierten Wälder wird vom Forstministerium der Republik Belarus (82%) und der Abteilung für die Beseitigung der Folgen der Katastrophe im Kernkraftwerk Tschernobyl des Ministeriums für Notsituationen (14,1%) verwaltet. Die Gebiete des Forstfonds sind in 44 Forstwirtschaften (206 Forstwirtschaften) als Zonen der radioaktiven Kontamination eingestuft.

Der größte Teil (69,8%) der Gebiete der radioaktiven Verschmutzung des Forstfonds des Forstministeriums ist der Zone I mit einer Dichte von Cäsium-137 zugeordnet, der Rest sind der Zone III und IV.

Die Kontrolle der radioaktiven Kontamination des Territoriums des Waldfonds des Ministeriums funktionieren mithilfe von Strahlungskontrolle. Jedes Jahr wird eine Strahlenuntersuchung des Landes des Waldfonds durchgeführt, um die Fläche der Zonen der radioaktiven Kontamination zu bestimmen.

Andere Arten von Waldverschmutzung

Der Wald kann von vielen Faktoren beeinflusst werden. Die radioaktive Verschmutzung nimmt nicht den letzten Platz ein, besonders wenn sich der Wald in der Nähe von Unternehmen befindet, die mit radioaktiven Elementen arbeiten.

Um den Wald zu erhalten, muss man nicht nur auf das Abholzen verzichten, sondern auch die Umgebung erkunden. Die Gefahr sind Industriebetriebe, die viele negative Substanzen freisetzen. Im Allgemeinen wird die Verschmutzung des Waldes als lokales Problem angesehen, aber das Ausmaß bringt dieses Problem in einen globalen Zustand.

Für Verstöße im Bereich der Abfallbehandlung — Verstopfung des Waldes oder der Holz- und Strauchvegetation mit Abfällen — ist die Gesetzgebung der Republik Belarus verantwortlich.

Bis heute bleibt die Frage der Lösung der ökologischen Probleme der Wälder in Belarus ziemlich aktuell. Daher ist die Pflege der Wälder eine Priorität der öffentlichen Politik, wobei öffentliche Kontrollen und Freiwillige einbezogen werden.

LITERATUR

1. Чертов О.Г. Экология лесных земель. / О.Г. Чертов. Ленинград «Наука» ленинградское отделение 1981. 175 с.

УДК 614.842.6:69.032.22=111

IMPROVING FIRE EXTINGUISHING TACTICS IN BUILDINGS OF INCREASED FLOOR AND HIGH-RISE BUILDINGS

Titov R.V.

Kovaleva T.G., PhD in Philology Sciences, Associate Professor

University of Civil Protection

Abstract. Due to the predominance of high-rise construction in the Republic of Belarus and the constant modernization of the equipment of the departments of the Ministry of Emergency Situations, the issue of improving methods and techniques for extinguishing fires at these facilities to ensure the safety of the population is acute.

Keywords: skyscraper, building increased floor, high-rise building, extinguishing, fire extinguishing tactic.

Skyscrapers are a sign of a modern metropolis. It is difficult to imagine large cities in the world and the Republic of Belarus without buildings of increased floor and high-rise buildings. Interest in the construction of high-rise buildings, including high-rise residential and multifunctional complexes, does not weaken, as they give an impressive appearance to the urban structure of modern cities. Due to the constant growth of the country's population and the limited area of development, this issue remains relevant. The potential of the industry is so high that it allows to realize practically any ideas. Several buildings with a height of more than 100 meters have already been implemented in the capital of the Republic of Belarus [1].

It is quite difficult to implement such projects taking into account all norms and rules, as well as to extinguish fires in these buildings. The occurrence of fires in buildings of increased floor and high-rise buildings is characterized by the rapid spread of fire and smoke both horizontally and vertically, the presence of a large number of people and the complexity of providing fire extinguishing actions, emergency rescue operations and the delivery of fire extinguishing equipment. The number of fires in buildings of increased floor and high-rise buildings in the Republic of Belarus is relatively small, but it should not be forgotten that the construction of high-rise buildings in Belarus is quite young and there were not been many cases of fire there. But it is necessary to take into consideration the experience of foreign countries. For example, there are fires which are characterized by huge material damage, mass death and injury of people, as well as leading to a public outcry [2].

Since technologies in construction are constantly developing, fire safety measures are being improved, and fire rescue equipment, equipment and equipment designed to eliminate fires are being modernized, there is a need for continuous improvement of existing methods of extinguishing fires in buildings of increased floor and high-rise buildings.

Measures are gradually being implemented to ensure more effective actions of fire rescue units. For example, the separation of the building into fire compartments is being actively implemented and fire-fighting support points can be arranged in these floors, where the necessary fire-technical equipment can be located for the full-scale work of the arrived units. However, it should be borne in mind that not all buildings have fire compartments separated from each other by technical floors and that is a problem.

In buildings of increased floor and high-rise buildings at the design and construction stage, fire elevators are being introduced, speeding up the access of fire rescue units to the work site. The requirement to conduct repeated exercises with the units of the Ministry of Emergency Situations within the framework of tactical and special classes (tactical and special exercises) how to use these elevators in the organization of combat operations continues to be relevant [3].