

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. начальника АРЗ СП ГУ ДСНС
України у Волинській області
капітан служби цивільного захисту
Іван КОЗАК

« _ » _____ 2023 року

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЇ

проведення заняття

з тактичної підготовки

із особовим складом АРЗ СП Головного управління ДСНС України у
Волинській області

Тема: Тактика дій рятувальних підрозділів під час ведення аварійно-рятувальних робіт, пов'язаних з автомобілями з електричною, гібридною системами приводу.

Формат проведення: самостійне навчання.

Навчально-матеріальне забезпечення: конспект лекції

Нормативно-правові акти, література та посилання на веб-ресурси:

1. Наказ МВС України від 26.04.2018 р. № 340 «Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж»;

Особливості дій підрозділів ОРС ЦЗ під час ліквідації наслідків НС (небезпечних подій), пов'язаних з ДТП:

1. ДТП характеризується необхідністю оперативного реагування, використання спеціальних засобів, негайного надання екстреної медичної допомоги постраждалим під час їх вилучення з деформованих транспортних засобів, постійного підтримання взаємодії з відповідними підрозділами, залученими до ліквідації наслідків НС (небезпечних подій), пов'язаних з ДТП, організації заходів безпеки рятувальників під час проведення робіт.

2. До ліквідації наслідків НС (небезпечних подій), пов'язаних із ДТП (на залізничних переїздах, під час транспортування небезпечних вантажів, зіткнення і перекидання автомобілів, пожежі на автотранспорті, падіння автомобілів з крутих схилів, потрапляння автомобілів під лавини, селі, падіння автомобілів у воду), залучаються підрозділи ОРС ЦЗ.

3. АРІНР у разі ДТП включають:

розвідку та оцінку обстановки;

запобігання вторинним чинникам;

стабілізацію транспортного засобу;

відключення акумуляторної батареї;

організацію доступу до постраждалих;

деблокування постраждалих;

надання домедичної допомоги постраждалим;

вилучення постраждалих з пошкодженого транспортного засобу;

евакуацію постраждалих та передання їх бригадам екстреної медичної допомоги.

4. У разі ліквідації наслідків НС (небезпечних подій), пов'язаних з ДТП, на підрозділи ОРС ЦЗ покладаються завдання з рятування постраждалих та усунення загрози вторинних факторів ураження (ліквідація пожеж, локалізація дії небезпечних речовин, ліквідація загрози обвалу пошкоджених конструкцій тощо).

5. З прибуттям підрозділу ОРС ЦЗ на місце події проводиться обмеження руху транспортних засобів на автодорозі біля місця виникнення ДТП, розвідка, під час якої визначаються тип і стан аварійних транспортних засобів, положення і стан постраждалих, виявляється наявність або загроза виникнення вторинних факторів ураження.

6. Під час проведення оцінки обстановки, що склалася внаслідок ДТП, оглядається місце проведення АРІНР та визначаються шляхи забезпечення безпеки рятувальників під час їх виконання (інтенсивність руху транспорту, розташування аварійного транспортного засобу щодо проїзної частини, визначення меж робочих зон тощо), проводиться оцінка складності та обсягів АРІНР, можливостей залучених сил та засобів щодо їх виконання, впливу на виконання завдань метеоумов, часу доби та пори року.

7. Визначаються необхідні сили, засоби та способи дій, надається інформація керівнику підрозділу ОРС ЦЗ через систему оперативно-чергової служби, організовується взаємодія з відповідними підрозділами з питань установа режимів руху транспорту для безпечного проведення рятувальних робіт, надання домедичної, екстреної медичної допомоги та евакуації постраждалих.

8. Керівник підрозділу визначає завдання особовому складу, доводить заходи безпеки під час виконання робіт, установа межі робочих зон, технологію виконання робіт, розподіляє обов'язки між особовим складом, визначає порядок приведення в готовність засобів рятування та інструменту, призначає безпечні місця доступу до аварійного

транспортного засобу і постраждалих, місця для безпечної стоянки транспортних засобів свого підрозділу, складування уламків і вантажу для усунення перешкод проведенню робіт, ставить завдання медперсоналу.

9. Роботи з деблокування постраждалих необхідно починати тільки після стабілізації ушкодженого транспортного засобу і вантажу, що перевозився, та закріплення інших нестійких об'єктів, які становлять небезпеку для особового складу під час проведення АРІНР.

Стабілізація аварійного транспортного засобу здійснюється шляхом його фіксації з метою недопущення розкачування, зсуву, перевертання, щоб запобігти отриманню додаткових травм постраждалими та убезпечити рятувальників під час проведення АРІНР.

З метою попередження загоряння аварійного транспортного засобу та запобігання додатковому травмуванню постраждалих унаслідок раптового спрацьовування систем пасивної безпеки (повітряні подушки і піротехнічні системи ременів безпеки) до початку АРІНР здійснюється відключення акумуляторної батареї.

10. Проводячи АРІНР у разі ДТП за участю гібридних та електромобілів, необхідно враховувати такі небезпечні фактори для особового складу та постраждалих:

ураження електричним струмом (навіть у разі вилученого запобіжника для дезактивації високовольтної системи);

вибухонебезпеку високовольтної акумуляторної батареї в разі перегрівання та ймовірність повторного загоряння після гасіння;

ймовірність перекидання автомобіля, зумовлену великою вагою та місцем розміщення високовольтної акумуляторної батареї.

Проводячи АРІНР у разі ДТП за участю автомобілів з газобалонним (пошкодженим газобалонним) обладнанням, необхідно враховувати такі небезпечні фактори для особового складу та постраждалих:

загроза вибуху газових балонів (резервуарів) під високим тиском;

можливість травмування ударною хвилею або уламками газових балонів (резервуарів);

наявність бензину в паливному баку в автомобілях з газобалонним обладнанням;

руйнування конструкції автомобіля.

У разі деблокування постраждалих необхідно використовувати іскробезпечне обладнання.

11. Рятування людей організовується шляхом пріоритетного виконання робіт із забезпечення доступу до постраждалих з тяжкими травмами, першочергового проведення робіт щодо зниження або усунення дії вторинних факторів (механічне, теплове або хімічне ураження тощо) на постраждалих, використання найбільш простих шляхів для швидкого доступу до постраждалих і надання їм домедичної та екстреної медичної допомоги, негайного вилучення постраждалого із транспортного засобу у разі виникнення загрози ураження вторинними факторами або різкого погіршення стану травмованих. Рішення щодо негайного вилучення постраждалих із транспортного засобу приймається на підставі висновку медичного персоналу.

У разі якщо медичний персонал ще не прибув, а існує загроза життю чи здоров'ю постраждалих, рішення щодо вилучення постраждалих приймає керівник підрозділу, що проводить АРІНР.

12. Рішення про припинення АРІНР з ліквідації наслідків ДТП приймає Керівник робіт з НС після евакуації всіх постраждалих та усунення загрози ураження вторинними факторами.

Вивчення основних ГТХ автомобілів з електричною, гібридною системами приводу за допомогою програми «Crash» на планшеті «LENOVO».

Гібридні бензоелектричні автомобілі Гібридні й електричні автомобілі почали випускатися і надходити у вільний продаж з 1999 року (Toyota Prius, Японія), але і досі для рятувальників у всьому світі вони представляють велику проблему. Це ще одна область, де технології пішли далеко вперед, і рятувальники практично не в змозі знати всі існуючі моделі і як з ними працювати. Ці автомобілі використовують як електричний, так і бензиновий двигун. Електрична потужність використовується для руху з низькими швидкостями, електродвигун живиться від блока високовольтних акумуляторних батарей, які, як правило, встановлюються в задній частині автомобіля.

У гібридних автомобілях високовольтні дроти ідентифікуються ізоляцією і роз'ємами оранжевого кольору. Необхідно знати, що ці проводи проходять під і в підсилювачах нижньої частини підлоги автомобіля, і, як правило, недоступні для рятувальників. Для гібридних / електричних автомобілів ми зобов'язані забезпечити загальний безпечний підхід. Це єдиний надійний спосіб безпечного і своєчасного вилучення людей відповідно до принципу "золотої години". Кожен виробник випускає карти безпеки, які можна знайти в мережі Інтернет. Вивчення цих карт дасть можливість визначити оптимальний спосіб дій, який дасть змогу рятувальникам безпечно виконати витягування людей з машини після аварії. Послідовність дій при роботі з гібридними й електричними автомобілями:

Послідовність дій при роботі з гібридними й електричними автомобілями:

• Ідентифікація

Автомобілі мають знаки, що вказують на те, що вони гібридні / електричні. Завжди треба вважати, що автомобіль гібридний / електричний, поки не буде доведено протилежне. Залежно від положення автомобіля можуть бути видні помаранчеві дроти високої напруги.

• Запобігання руху

Встановіть противідкатні колодки під колеса для запобігання руху автомобіля. Пам'ятайте, якщо автомобіль потрапив в аварію, висока напруга буде автоматично відключено, і автомобіль не зможе рухатися.

• Вийміть ключ запалювання → видаліть «розумний» (для машин з кнопкою запуску) ключ запалювання не менше, ніж на 5 хв

Усувається можливість повторного включення запалювання. Зберігайте ключ запалювання в надійному місці.

• Задійте ручне гальмо і поставте автомобіль на 'Р' (стоянка) або на нейтральну передачу.

Це допоможе запобігти його рухові.

• Від'єднайте акумулятор на 12 В.

Пам'ятайте, що спочатку треба використати в своїх цілях електричне регулювання стоянкового гальма / сидінь / вікон / рульового колеса і електричне управління капота і багажника.

• Вийміть плавкі запобіжники.

Рекомендується виймати окремі плавкі запобіжники. **ВИЙМІТЬ ВСІ ПЛАВКІ ЗАПОБІЖНИКИ**

Крім описаних вище заходів обережності, при роботі з гібридними автомобілями необхідно використовувати стандартні принципи і техніку для евакуації постраждалих. Додаткову інформацію можна отримати в інструкціях з аварійно-рятувальних робіт, які публікуються компаніями-виробниками автомобілів

Питання для засвоєння матеріалу:

1. АРІНР у разі ДТП включають ?

1. Розвідку та оцінку обстановки, запобігання вторинним чинникам;
2. Стабілізацію транспортного засобу, відключення акумуляторної батареї;
3. Організацію доступу до постраждалих, деблокування постраждалих;
4. надання домедичної допомоги постраждалим, вилучення постраждалих з пошкодженого транспортного засобу;
5. **Усі відповіді вірні.**

2. Стабілізація аварійного транспортного засобу здійснюється шляхом ?

1. Шляхом його фіксації з метою недопущення розкачування, зсуву, перевертання;
2. Щоб запобігти отриманню додаткових травм постраждалими та убезпечити рятувальників під час проведення АРІНР;
3. **Шляхом його фіксації з метою недопущення розкачування, зсуву, перевертання, щоб запобігти отриманню додаткових травм постраждалими та убезпечити рятувальників під час проведення АРІНР;**

3. У гібридних автомобілях високовольтні дроти ідентифікуються ізоляцією ?

1. Білого кольору;
2. Синього кольору;
3. **Оранжевого кольору.**

4. Послідовність дій при роботі з гібридними й електричними автомобілями ?

1. Ідентифікація, запобігання руху, вийняти ключ запалювання;
2. Задіяти ручне гальмо і поставити автомобіль на 'Р', від'єднати акумулятор на 12 В;
3. Вийняти плавкі запобіжники;
4. **Усі відповіді правильні.**
5. Правильні відповіді 1,2.

Конспект лекцій склав:

Викладач навчального пункту АРЗ СП
ГУ ДСНС України
у Волинській області
лейтенант служби цивільного захисту

Максим БІЛЕЦЬ