Классный руководитель (куратор): В.Ю. Новиков

**4ТМ 28.10.2021**

**Классный час на тему:**

**«Автомобиль и экология»**

**Цель воспитательного часа:**

воспитание у студентов интереса к самостоятельной деятельности, способствующей к совершенствованию компетенций; воспитание студента с экологической культурой, бережным отношением к окружающей среде; коммуникативного, с правовой грамотностью, способного к социальной адаптации, стремящегося к постоянному самовоспитанию, самообразованию.

**Ход классного часа**

Автотранспорт играл и играет огромную роль в жизни общества. Поэтому не будет преувеличением сказать: на двигателе внутреннего сгорания (ДВС) построена значительная часть материального благополучия последнего. Но от работы ДВС общество многое и теряет. И прежде всего - с точки зрения экологии. Вот почему электромобили и другие виды альтернативного транспорта и делают в настоящее время новый "виток" в свое развитии. Хотя не секрет, что все, связанное с производством электромобилей, особенно источников энергии для них, ничуть не лучше тех же факторов в автомобильном производстве. Так что авто- и электромобили есть смысл сравнивать лишь по непосредственному ущербу при эксплуатации.

Результаты такого сравнивания следующие.

Ежегодный экономический ущерб на территории бывшего СССР от экологической напряженности, вызываемой эксплуатацией автотранспорта оценивался в 20 млн. долларов США. Причем львиная доля его, как считают специалисты, связана с болезнями людей: например, по данным Всемирной организации здравоохранения, эта доля достигает 80% . Таким образом, не будет ошибкой утверждать, что и 80% бюджетной государственной программы здравоохранения идет на компенсацию экологической напряженности. В то же время следует иметь в виду, что государственное здравоохранение берет на себя около 40% компенсации ущерба, связанного с экологической напряженностью, а 60% - службы здравоохранения предприятий.

Это, так сказать, непосредственные затраты. Но ведь из-за болезней работников уменьшаются объемы производства и производительность труда, расходуются средства на содержание временно нетрудоспособных, санаториев, домов-профилакториев и т.п. Кроме того, из-за экологических факторов дополнительные расходы несут сельское хозяйство (нарушение структуры сельхоз угодий), коммунальные службы (разрушение памятников, трубопроводов, фасадов зданий и т.д.).

Загрязняют внешнюю среду пока, к сожалению, все производства. Но особенно транспорт: На него приходится 40% всего наносимого ущерба.

Предотвратить или хотя бы свести к минимуму этот ущерб можно, как известно, двумя способами: во-первых, устранив источники экологической нестабильности; во-вторых, приняв контрмеры наступательного характера, которые способны компенсировать разрушение окружающей среды.

Понятно, что и тот и другой способы требуют дополнительных капитальных вложений для их реализации.

Технико-экономический анализ обоих способов показывает, что второй из них хотя и менее эффективен, однако в настоящее время более доступен. Уже сейчас можно предложить ряд мер по такому перераспределению финансовых ресурсов, которое будет способствовать укреплению материальной базы здравоохранения. Например, по расчетам, средний экологический ущерб, наносимый легковым автомобилем среднего класса за шесть лет его эксплуатации, составляет около 5000 долларов США.

Есть ли выход из данного положения? Есть, и достаточно очевидный: предприятия производящие автомобили, должны направлять часть прибыли, облагаемой налогом, целевым назначением - в местный бюджет, для реализации программ здравоохранения.

Такое решение не может не заинтерисовать производителей, поскольку оно приведет к снижению налога с оборота, а значит, к увеличению дохода предприятия. С другой стороны, оно будет стимулировать выпуск автомобилей с улучшенными потребительскими ( в том числе экологическими) свойствами, от чего выиграют все без исключения.

Второй круг проблем наземного транспорта связан с эксплуатацией городского пассажирского транспорта.

Даже любой непрофессионал знает, что этот транспорт играет чуть ли не главную роль при решении экономических и социальных задач любого города и что ни от одной службы городского хозяйства не требуется такой стабильности в работе на протяжении всего года, как от служб транспортных. И в то же время ни одно коммунальное хозяйство не встречается с таким колличеством проблем, как автобусные и троллейбусные парки и трамвайные депо.

Так, городской транспорт практически повсеместно нерентабелен, и "прибыльность" транспортных предприятий, занимающихся пассажирскими перевозками, достигается за счет дополнительного финансирования их из городского бюджетов. Это ведет к тому, что городские АТП становятся абсолютно нечувствительными к качеству своей работы, совершенствованию перевозочного процесса. Более того, чтобы уменьшить амортизационные отчисления, они стараются приобретать менее дорогой подвижной состав. Например, "Икарусы" - наиболее дешовые, но, к сожалению, имеющие чуть ли не наихудшие из зарубежных автобусов экологические характеристики. В результате, экономя в малом, городские коммунальные хозяйства вынужденны тратить гораздо больше на ликвидацию экологических последствий использования такого транспорта.

Следовательно, экология и экономика, не "стыкуясь" сами, не помогают идти одной дорогой и экологии с техникой. Возьмем тот же пример с "Икарусами". Предварительные расчеты показывают: если учесть экологический фактор жизнедеятельности, то замена парка городских автобусов "Икарус" на электробусы даже сейчас, в период "разброда и шатаний", экономически целесообразна. Потому что городской автобус - самый топливоемкий и самый экологически вредный вид городского транспорта.

Иными словами, деньги, которые сейчас вкладываются в меропреятия по ликвидации экологических последствий от применения автобусов, лучше использовать в качестве капитальных вложений в электробусостроение. Например, в производство аккумуляторных батарей большой энергоемкости или электробусов с малыми капитальными вложениями в аккумулятор, но значительными эксплуатационными расходами (электробусы со сменными тележками аккумуляторов).

Причем надо сказать, электробус имеет преимущества не только перед автобусом, но даже перед троллейбусом и трамваем. Это независимость от контактной сети; возможность использования более дешевой электроэнергии на тягу, поскольку подзаряжать аккумуляторы можно в ночное время, когда местные энергосистемы для снижения удельных расходов топлива будут заинтерисованы в реализации электроэнергии по сниженному тарифу.

С другой стороны, должен уменьшится экологический вред и от самих электростанций, особенно тепловых, так как ночная подзарядка батарей выводит станции на нагрузочные режимы, тем самым уменьшая их вредные выбросы в атмосферу.

Сейчас над электробусом работают многие зарубежные фирмы. Например, уже несколько лет эксплуатируется "МАН-Стандарт-Е Бус" фирмы "Варта", на котором установлена аккумуляторная батарея. Масса батареи - 6,1 т. Она без подзарядки обеспечивает перевозку 100 человек на расстояние 80 км. При этом развивает скорость 70 км/ч. В Японии наряду с реализацией дорогостоящих программ использования экзотических электрохимических систем совершенствуются старые, традиционные свинцово-кислотные аккумуляторы. В США уже находят применение натрий-серные и цинк-бромные обратимые системы. Для этих систем процесс "подзарядки" представляет собой высокотемпературный электролиз отработавших окислов.

Таким образом, работы идут довольно широким фронтом. Пока электробусы получаются, конечно, дорогими в производстве и эксплуатации. И все же будущее - за ними. И не только с точки зрения экологии, но и по экономическим соображениям.