

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Назначение, характеристика АТП

1.2 Описание района перевозок грузов и условий эксплуатации

1.3 Обоснование и выбор маршрутов перевозок

1.4 Характеристика груза и правила перевозки

1.5 Выбор типа подвижного состава и его технико-эксплуатационная характеристика

1.6 Выбор типа погрузочно-разгрузочных машин и их технико-эксплуатационная характеристика

1.7 Обоснование исходных данных проекта

2. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕВОЗОК

2.1 Расчет работы подвижного состава на маршрутах

2.2 Техничко-эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршрутах

2.3 Расчет средних технико-эксплуатационных показателей

2.4 Расчет инвентарного состава парка

2.5 Расчет производственной программы по автоперевозкам

2.6 Техничко-эксплуатационные показатели проекта

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Организация труда водителей

3.2 Организация системы диспетчерского руководства подвижным составом

3.3 Организация выпуска и возвращения подвижного состава в парк

3.4 Разработка расписания движения грузовых автомобилей.

3.5 Контроль за работой подвижного состава

3.6 Мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Мероприятия по обеспечению безопасности труда водителей при выполнении грузовых перевозок

4.2 Мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды

5. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

5.1 Расчет затрат на автоперевозки

5.2 Расчет финансовых показателей

5.3 Техничко-экономические показатели

ВЫВОДЫ

ВВЕДЕНИЕ

Транспорт является одной из отраслей материального производства транспортной промышленности и призван удовлетворять потребности населения и общественного производства в перевозках.

Транспорт - это продолжение процесса производства в сфере производства (реализации продукции).

При перевозке грузов транспорт не создает новых продуктов. Однако, как и всякая отрасль материального производства он имеет свою особую транспортную продукцию, измеряемую в тоннокилометрах для грузовых и в пассажирокилометрах - для пассажирских перевозок.

Продукция транспорта характеризуется следующими особенностями: транспортную продукцию нельзя накапливать; транспорт не имеет сырья; все грузы приходят в готовом состоянии; для транспорта сырье, полуфабрикаты, готовая продукция является грузом; транспортная продукция неотделима от транспортных средств; стоимость транспортных грузов увеличивается на сумму транспортных расходов.

Основные преимущества автомобильного транспорта: меньшие капиталовложения на организацию перевозок; большая маневренность транспортных средств; возможность осуществления перевозок грузов непосредственно от пункта отправления к пункту назначения без предварительных перевозок; незначительная стоимость доставки грузов и пассажиров; меньшая себестоимость перевозок и ускорение сроков доставки по сравнению с железнодорожным и водным транспортом при доставке ими грузов на большие расстояния.

Автомобильный транспорт может выполнять все работы самостоятельно, полностью осуществляя весь транспортный процесс, а также может быть использован как вспомогательный транспорт для обслуживания подвоза и вывоза грузов к другим видам транспорта.

1. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Назначение и характеристика АТП

Основными обязанностями автотранспортного предприятия являются: подача отправителю транспортных средств в количестве и во время, обусловленные договором или предварительным заказом; подавать на пункты погрузки и для работы на линии технически готовые автомобили, приспособленные для перевозки данных видов груза, обеспечивая их техническую исправность на весь период пребывания на линии; своевременно отправлять транспортные средства после погрузки и разгрузки; обеспечивать соответствие транспортных средств роду перевозимого груза, его количествам и размеру партии груза; снабжать автомобили такелажем и средствами защиты груза от атмосферных воздействий; обеспечивать подвижной состав водителями соответствующей квалификации; обеспечивать сохранность грузов, принятых к перевозке, на весь период нахождения груза на подвижном составе; обеспечивать гибкое перераспределение подвижного состава в соответствии с изменениями характера перевозок и заказов клиентуры.

Целью деятельности предприятия является удовлетворение потребителей физических и юридических лиц в товарах, работах и услугах, получение прибыли, удовлетворение социальных потребностей трудового коллектива.

Предметом деятельности предприятия является:

доставка грузов большегрузными автомобилями по всем регионам Украины за наличный и безналичный расчет, обработка и сохранность грузов; обслуживание

организаций и частных лиц в районе и области;
регулировка и ремонт топливной аппаратуры; торгово-посредническая деятельность.

Для осуществления ритмичной работы предприятия необходимо наличие определенных структур - отдел организации перевозок, группа централизованных перевозок, группа планирования и анализа перевозок, расчетно-контрольный отдел и др.

1.2 Описание района перевозок грузов и условия эксплуатации автоперевозка расписание маршрут водитель

Территория Харьковской области представляет собой холмистую равнину, изрезанную долинами, балками и оврагами, с преобладанием низменностей. Высота над уровнем моря колеблется в пределах от 59 до 238 метров.

Климат умеренно-континентальный с продолжительной, но не суровой зимой, с частыми, но кратковременными дождями, умеренно-теплым летом. Среднегодовая температура 6,9С, среднегодовое количество осадков по области колеблется от 450 до 560 мм.

Эффективность работы автомобилей зависит не только от совершенства их конструкции, но и от условий окружающей среды, где их эксплуатируют. Немалое влияние на автомобиль оказывают и дороги. Дороги Харьковской области относятся к дорогам II категории эксплуатации (по Положению о техническом обслуживании и ремонте). К дорогам такой категории относятся дороги с покрытием: цементобетонные, монолитные и сборные; асфальтобетонные, укладываемые в горячем состоянии; покрытия из смесей, подобранных по составу, с применением прочного щебня и вязкого битума.

Дороги имеют две полосы движения; ширина полосы движения 3,75 м; ширина проезжей части 7,5; ширина обочины 3,75, ширина земляного полотна 15,0м.

Все дороги с твердым покрытием и обладают высоким коэффициентом сцепления $f = 0,6 - 0,8$.

Согласно «Положения о ремонте» дороги II категории условий эксплуатации имеют следующую классификацию условий:

Д1 - Р4

Д2 - Р1, Р2, Р3, Р4

Д3 - Р1, Р2, Р3,

где: дорожные покрытия:

Д1 - цементобетон, асфальтобетон, брусчатка, мозаика;

Д2 - битумоминеральные смеси (щебень, гравий, обработанные битумом);

Д3 - щебень (гравий) без обработки, дегтебетон;

Тип рельефа местности:

Р1 - равнинный (до 200 м);

Р2 - слабохолмистый (свыше 200 до 300 м);

Р3 - холмистый (свыше 300 до 1000 м);

Р4 - гористый (свыше 1000 до 2000 м).

1.3 Обоснование и выбор маршрутов перевозок

Работа автотранспорта должна организовываться на четкой организации движения подвижного состава, обеспечивающей максимальную производительность при минимально возможной (в конкретных условиях) себестоимости перевозок. Правильная организация движения транспорта позволит снизить затраты на транспортировку грузов.

Подвижной состав работает по заранее разработанным маршрутам.

Маршрутом называется заранее разработанная, наиболее рациональная система движения подвижного состава между грузопунктами, обеспечивающая максимальную производительность. Маршруты работы подвижного состава грузового автотранспорта разрабатываются при соблюдении следующих требований:

соответствие путей движения подвижного состава направлениям грузопотоков; полного исключения встречных и сокращения повторных перевозок;

движение подвижного состава между грузопунктами должно осуществляться по кратчайшим расстояниям, по улицам и дорогам с твердым покрытием и наименьшей интенсивностью движения;

обеспечение возможности движения подвижного состава с максимальной скоростью, учитывая данные условия, и при обеспечении безопасности движения; максимальной производительности подвижного состава и минимальной себестоимости.

Маршруты движения подвижного состава бывают в основном двух типов: маятниковые и кольцевые.

Перевозка зерна осуществляется по пяти маятниковым маршрутам с обратным холостым пробегом. Маятниковый маршрут с обратным холостым пробегом наиболее прост, но наименее производителен, так как коэффициент использования пробега на маршруте равен 0,5.

Перевозки зерна осуществляются из сельхозугодий населенных пунктов Новая Парафиевка, Мажарка, Андреевка, Власовка, Лозовая на Кегичевский элеватор.

1.4 Характеристика груза и правила перевозок

В данном дипломном проекте осуществляется перевозка зерна. По физическим свойствам груз - навалочный, по весу груза - нормальный, по размеру - габаритный, по степени опасности - неопасный, по условиям перевозки - обычный, по условиям хранения - в складах с плюсовой температурой, под накрытием.

Зерно перевозят тарным или бестарным способом подвижным составом с бортовыми, самосваливающимися и специальными кузовами. Не допускаются к перевозке зерновые грузы в таре: влажностью более 15%; находящиеся в состоянии самосогревания; зараженные вредителями, которые водятся в амбаре; недегазированные, если они подвергались перед погрузкой газовой дезинсекции; имеющие следы подмокания; без надлежащей отправительной маркировки на мешках; без качественных удостоверений.

Количество принятых и сданных зерновых грузов учитывают по количеству мест и

стандартной массе мешка - в соответствии с данными, которые указываются грузоотправителем в товарно-транспортной накладной или путем взвешивания. Форма организации работ при перевозке зерна определяется по согласованию сторон.

Готовя подвижной состав для перевозок зерна насыпом, перевозчики или заказчики в соответствии с договором обеспечивают уплотнение в местах соединения пола и бортов кузова, а также наращивание бортов кузова до высоты 1,0 - 1,1 м.

Подвижной состав для перевозки зерна от сельхозпроизводителя на приемные пункты должен быть оборудован завесами, которые предоставляются заказчиками. Прикрепление завеса к кузову подвижного состава до начала перевозок выполняется перевозчиками.

Прием и сдача зерна осуществляется перевозчиками по весу. С целью установления веса зерна приемные пункты и сельхозпроизводители должны по каждой езде выполнять взвешивание подвижного состава с грузом и без груза.

При перевозке зерна с полей на элеватор сельхозпроизводителя взвешивание подвижного состава с грузом и без груза выполняется на элеваторе.

При механизированной разгрузке зерна на приемных пунктах опрокидывателями водитель обязан установить автомобиль (автопоезд) на опрокидыватель, затормозить его и выйти из кабины.

1.5 Выбор типа подвижного состава и его технико-эксплуатационная характеристика

При выборе подвижного состава необходимо учитывать следующие факторы: соответствие подвижного состава роду перевозимого груза, его упаковке, размеру партий груза, расстоянию перевозки; максимальную производительность подвижного состава при работе в заданных условиях.

топливные ресурсы и возможность их наиболее экономичного использования; дорожные условия работы подвижного состава и соответствие его динамических и конструктивных качеств условиям движения;

Выбрать тип подвижного состава можно по удельному расходу топлива в литрах на 1 ткм и по производительности.

Выбор типа подвижного состава по удельному расходу топлива весьма важен, так как в калькуляции себестоимости перевозок расходы на топливо составляют около 30% от общей стоимости переменных расходов.

Выбор типа подвижного состава.

Сравним две модели автомобилей (по удельному расходу топлива).

где N_0 - основная норма расхода топлива на 100 км;

N_d - дополнительная норма расхода топлива на выполнение транспортной работы; составляет для автомобиле, работающих на бензине N_d - 2 литра, на дизельном топливе N_d - 1,3 литра.

л

л

Выбираем тип подвижного состава по производительности

, T,

где q_n - номинальная грузоподъемность, т;

T_m - время на маршруте, ч;

V_t - скорость техническая, км/ч;

$l_{ге}$ - расстояние груженой ездки, км;

$t_{пр}$ - время погрузки-разгрузки, час.

т

т

Из расчетов видно, что и по грузоподъемности и по удельному расходу топлива выгоднее и экономичнее использовать автомобиль КаМАЗ-53212 с прицепом ГKB8352.

Техническая характеристика автомобиля.

Автомобиль КаМАЗ-53212 выпускается Камским автомобильным заводом с 1979 года, предназначен для постоянной работы с прицепом. Кузов - платформа с открывающимся боковыми и задним бортами. Кабина трехместная, цельнометаллическая, откидывающаяся вперед, оборудована ремнями безопасности, имеется спальное место. Основной прицеп - ГKB8352.

Грузоподъемность, кг 10000

Допустимая масса прицепа 14000

Собственная масса, кг 8200

в т.ч. на переднюю ось 4600

на тележку 4600

Полная масса, кг 18425

в т.ч. на переднюю ось 4425

на тележку 14000

Максимальная скорость, км/ч 80/100

Контрольный расход топлива

при 60км/ч, л/100 км 27

Число колес 10+1

Шины 260-508P

Заправочные объемы

топливного бака, л 250 (диз. топливо)

Техническая характеристика прицепа ГKB-8352:

выпускается Ставропольским заводом с 1980 года. Кузов - металлическая платформа с тремя открывающимися бортами.

Грузоподъемность, кг 10000

Собственная масса, кг 3700

Полная масса, кг 13700

Габариты, мм 8290x2500x1800

Внутренние размеры, мм 6100x2317x500

Погрузочная высота, мм 1370

Число колес 8+1

Шины 260-508P

1.6 Выбор типа погрузочно-разгрузочных машин и их технико-эксплуатационная характеристика

Зернопогрузчики относятся к машинам с рабочим органом непрерывного действия. В колхозах и совхозах распространены зернопогрузчики с рабочим органом в виде скребкового конвейера, размещенного в стальном желобе, предназначенном для перемещения зерна. Основными параметрами зернопогрузчиков являются: производительность захвата зерна и высота погрузки.

Зернопогрузчики предназначены для погрузки зерна в кузов автомобилей и полуприцепов, а также механического перелопачивания и формирования бортов зерна на зерноочистительных и сушильных токах.

ЗПС-100 - навесные на специальных гусеничных шасси или тракторных шасси Т-16М с отгрузочным конвейером ленточного типа зернопогрузчики. ЗПС-100ЭМ - вместо дизельного двигателя на самоходном тракторном шасси установлен электродвигатель. Производительность зернопогрузчика до 100 тонн, скорости движения конвейеров: питатель 0,67 м/с; продольных 2,25 м/с; скорость передвижения погрузчика 0,6 км/ч; ширина захвата питателей 5200мм.

Габаритные размеры в транспортном положении, мм:

длина 5700;

ширина 1820;

высота 3225.

Автомобилепогрузчик ПГА-25М: грузоподъемность 25 т, угол наклона платформы 37°. Платформа состоит из двух половин, одна из которых представляет собой малую платформу, предназначенную для разгрузки одиночных автомобилей. Обе половины составляют большую платформу, предназначенную для разгрузки автопоездов указанного типа массой до 25 т. для наклона большой платформы предусмотрены два плунжерных гидроподъемника телескопического типа. Наклон малой платформы осуществляется от двух поршневых цилиндров. Время наклона малой платформы 23 с, время наклона большой платформы 65 с. габаритные размеры:

длина с решеткой, мм 18300

ширина, мм 3050

длина платформы:

большой, мм 14650

малой, мм 5900

Мощность используемого электродвигателя 22 кВт, тип управления - дистанционный или электромагнитный.

1.7 Обоснование исходных данных проекта

Производственное предприятие ЗАО «АТП-16357» осуществляет перевозку зерна из совхозов Кегичевского района Харьковской области на Кегичевский элеватор.

Объемы перевозок указываются в договорах, которые предприятие заключает с каждым клиентом. Данные об объемах перевозок, расстояниях по каждому клиенту представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Данные об объемах перевозок

№ маршрута

Пункт погрузки

Пункт разгрузки

Расстояние перевозки, км

Объем перевозки, т

1

Новая Парафиевка

Кегичевка

16

7700

2

Мажарка

Кегичевка

24

5300

3

Андреевка

Кегичевка

15

6900

4

Власовка

Кегичевка

20

6700

5

Лозовая

Кегичевка

28

5500

$t_{п} = 12 + 19 \cdot 2 = 50$ мин + 2 взвешивания по 4 мин = 58 мин

$t_{р} = 12 + 19 \cdot 2 = 50$ мин + 2 взвешивания по 4 мин + анализ 15 мин = 73 мин

Общее $t_{пр} = 131$ мин = 2,18 ч

$V_{т} = 32$ км/ч, $T_{н} = 16$ ч.

Период работы с 20.07 по 01.08.07, Дк = 16 дн.

2. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕВОЗОК

2.1 Расчет работы подвижного состава на маршрутах

Маршрут А1Б (Новая Парафиевка - Кегичевский элеватор)

$l_{ге} = 16$ км

$V_{т} = 32$ км/ч

$t_{пр} = 2,18$ ч

$= 1,0$

$q_{н} = 20$ т

$T_{н} = 16$ ч

Так как маршрут маятниковый с обратным холостым пробегом, то коэффициент

использования пробега $e = 0,5$.

Определяем время работы на маршруте

ч

где l_0, l_0 - нулевые пробеги, км

V_t - техническая скорость, км/ч.

Так как нулевые пробеги отсутствуют, то

$$T_M = T_H = 16 \text{ ч}$$

Определяем число ездов за день работы

, ездов

где l_{ge} - длина груженой ездки, км

$t_{пр}$ - время на погрузку-разгрузку автомобиля, ч

Ездки могут быть выражены только целым числом, поэтому округляем

$$z_e = 5$$

В связи с округлением числа ездов пересчитываем время на маршруте и в наряде

, ч

ч

$$T_H = T_M + t_0, \text{ ч}$$

где t_0 - время на нулевые пробеги

$$T_H = T_M = 15,9 \text{ ч}$$

Определяем дневную производительность в тоннах и тонно-километрах

$$Q_{дн} = q_H z_e, \text{ т}$$

где q_H - номинальная грузоподъемность автомобиля, т

- коэффициент использования грузоподъемности

$$Q_{дн} = 201,05 = 100 \text{ т}$$

$$W_{дн} = Q_{дн} \cdot l_{ge}, \text{ ткм}$$

$$W_{дн} = 100 \cdot 16 = 1600 \text{ ткм}$$

Определяем эксплуатационное число автомобилей

, авт

где $Q_{пл}$ - плановый объем перевозок, т

D_k - дни календарные, дн.

Определяем суточный пробег автомобиля

, км

км

Определяем коэффициент использования пробега за сутки

2.2 Техничко-эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршрутах

Все расчеты на маршрутах № 2, 3, 4, 5 выполняются аналогично первому маршруту.

Показатели расчетов работы этих маршрутов сводим в таблицу 2.1.

Таблица 2.1 - ТЭП работы подвижного состава на маршрутах

Наименование показателей

Маршруты

1

2

3

4

5

Пункт погрузки

Новая
Парафиевка

Мажарка

Андреевка

Власовка

Лозовая

1

2

3

4

5

6

Пункт разгрузки

Кегичевский элеватор

Наименование груза

зерно

Длина груженой ездки, км

16

24

15

20

28

Плановый объем перевозок, т

7700

5300

6900

6700

5500

Время на маршруте, ч

15,9

14,7

15,5

17,1

15,7

Время в наряде, ч

15,9

14,7

15,5

17,1

15,7

Число ездов, езд

5

4

5

5

4

Дневная производительность, т

100

80

100

100

80

Дневная производительность, ткм

1600

1920

1500

2000

2240

Эксплуатационное число автомоб., авт.

4,81

4,14

4,31

4,18

4,29

Суточный пробег, км

160

192

150

200

224

Коэффициент использования пробега

0,500

0,500

0,500

0,500

0,500

2.3 Расчет средних технико-эксплуатационных показателей

Определяем эксплуатационное количество автомобилей

$A_{\text{э}} = \sum A_{\text{э}}, \text{ авт.}$

$A_{\text{э}} = 4,81 + 4,14 + 4,31 + 4,18 + 4,29 = 21,73 \text{ авт.}$

Определяем среднее время в наряде

$T_{\text{н ср}} =$

$T_{\text{н ср}} = 15,78 \text{ ч}$

Определяем среднесуточный пробег

$L_{\text{сс}} =$

$L_{\text{сс}} = 184,44 \approx 184 \text{ км}$

Определяем среднюю производительность автомобиля в тоннах

$Q_{\text{дн ср}} = , \text{ т}$

$Q_{\text{дн ср}} = \text{т}$

Определяем среднюю производительность автомобиля в тоннокилометрах

$W_{\text{дн ср}} = , \text{ ткм}$

$W_{\text{дн ср}} = \text{ткм}$

Определяем среднее расстояние груженой ездки

$L_{\text{ге ср}} = , \text{ км}$

$L_{\text{ге ср}} = \text{км}$

Определяем средний коэффициент использования пробега

0,500

Так как коэффициент использования грузоподъемности (γ) и техническая скорость ($V_{\text{т}}$) на всех маршрутах одинаковы, средние значения этих показателей мы не рассчитываем.

Определяем среднее расстояние перевозки

, км

км

2.4 Расчет инвентарного состава парка

Определяем расчетный пробег автомобиля

$L_{\text{расч}} = L_{\text{кр}} \cdot K, \text{ км}$

где K - процент снижения пробега до капитального ремонта в пределах 0,80 - 1,00.

Согласно нового «Положения о техническом обслуживании и ремонте дорожных транспортных средств автомобильного транспорта» пробег до капитального ремонта может быть уменьшен до 20% от нормы на усмотрение руководства АТП;

$L_{\text{кр}}$ - пробег автомобиля до капитального ремонта, км.

$L_{\text{расч}} = 350000 \cdot 0,8 = 280000 \text{ км}$

Определяем число дней технической готовности автомобиля за цикл

$D_{\text{эц}} = , \text{ дн}$

$D_{\text{эц}} = \text{дн.}$

Определяем число дней простоя автомобиля в техническом обслуживании (ТО) и текущем ремонте (ТР) за цикл

, дн

где $d_{ТО}$, $T_{Р}$ - удельный простой автомобиля в ТО и ТР на 1000 км пробега $d_{ТО}$, $T_{Р}$ = 140 дней.

Определяем число дней цикла

$$D_{ц} = D_{эц} + d_{ТО, ТР}, \text{ дн}$$

$$D_{ц} = 1522 + 140 = 1662 \text{ дня.}$$

Определяем коэффициент технической готовности

При работе по непрерывной неделе коэффициент выпуска будет равен коэффициенту технической готовности

$$b_{тг} = 0,916$$

$$b_{тг} = b_{в} = 0,916$$

Определяем инвентарное число автомобилей

, авт

$$A_{и} = , \text{ авт.}$$

Расчет производственной программы по автоперевозкам

Определяем инвентарное число автомобиле-дней

$$A_{ди} = A_{и} \cdot D_{ц}, \text{ авт} \cdot \text{дн}$$

$$A_{ди} = 23,72 \cdot 16 = 379,52 \cdot 380 \text{ авт.}$$

Определяем эксплуатационное число автомобиле-дней

$$A_{дэ} = A_{ди} \cdot b_{в}, \text{ авт дн}$$

$$A_{дэ} = 380 \cdot 0,916 = 348 \text{ авт дн.}$$

Определяем число автомобиле-часов в наряде

$$A_{чн \text{ год}} = A_{дэ} \cdot T_{н \text{ ср}}, \text{ авт ч}$$

$$A_{чн \text{ год}} = 348 \cdot 15,78 = 5491,44 \text{ авт ч}$$

Определяем общий пробег за год

$$L_{общ} = A_{дэ} \cdot L_{сс}, \text{ км}$$

$$L_{общ} = 348 \cdot 184,44 = 64185,12 \text{ км}$$

Определяем объем перевозок за год

$$Q_{год} = A_{дэ} \cdot Q_{дн \text{ ср}}, \text{ т}$$

$$Q_{год} = 348 \cdot 92 = 32016 \text{ т}$$

Определяем грузооборот за год

$$W_{год} = A_{дэ} \cdot W_{дн \text{ ср}}, \text{ ткм}$$

$$W_{год} = 348 \cdot 3247 = 1129956 \text{ ткм}$$

Определяем среднюю длину перевозки

, км

км

Определяем абсолютную погрешность

$$\Delta Q = \% < 5\%$$

$$\Delta Q = 0,26\%.$$

Технико-эксплуатационные показатели проекта

Все расчеты по технологии перевозок сводим в таблицу 2.2

Таблица 2.2 - Технико-эксплуатационные показатели

Наименование показателей

Величина

Инвентарное число автомобилей, авт

24

Эксплуатационное число автомобилей, авт

21,73

Номинальная грузоподъемность, т

20,0

Средний коэффициент использования грузоподъемности

1,0

Коэффициент технической готовности

0,916

Коэффициент выпуска парка

0,916

Среднее время в наряде, ч

15,78

Автомобиле-дни инвентарные, авт.дни

380

Автомобиле-дни в эксплуатации, авт.дни

348

Среднесуточный пробег, км

184

Общий пробег, км

64185

Коэффициент использования пробега

0,500

Автомобиле-часы в наряде, авт.ч

5491,44

Средняя длина груженой ездки, км

20

Время простоя под погрузкой-разгрузкой, ч

2,18

Техническая скорость, км/ч

32

Объем перевозок, т

32016

Грузооборот, ткм

1129956

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Организация труда водителей

График явки водителей на работу может быть оформлен в виде щита, на котором напротив фамилии водителей специальными бирками обозначается время явки их на работу. При изменении графика бирка перевешивается с указанием времени явки на работу.

При ступенчатом графике выпуска автомобилей на линию автотранспортное хозяйство должно составить график явки водителей на работу.

Диспетчерская группа должна так организовать работу водителей, чтобы у них не было превышения рабочего времени.

Грузовой автомобильный транспорт также работает по непрерывной рабочей неделе, т.е. автомобиль простаивает в хозяйстве только то время, которое необходимо для выполнения ТО-2 и ремонтов, вызывающих целодневные простои автомобилей. В выходные дни на автомобиле работает подменный водитель.

I. При односменной работе. На шести автомобилях работают семь водителей; шесть постоянно закреплены за своими автомобилями, а седьмой является подменным, работая на автомобилях в выходные дни вместо основных водителей.

II. При двухсменной работе. На трех автомобилях работают семь водителей: на каждом автомобиле посменно работают два закрепленных водителя, а седьмой водитель является подменным. Графики следует составлять таким образом, чтобы водитель после работы на второй смене выходил на первую смену только после выходного дня. Это необходимо для того, чтобы после второй смены водитель имел полноценный отдых.

III. При работе на автомобиле двух водителей. Водители работают через день по 11,8 часа, с учетом 1 час 30 минут на отдых и прием пищи. Автомобиль отсутствует в гараже 13,3 часа. Дополнительных выходных дней не положено, так как за 15 выходных выездов на работу водитель отрабатывает месячную норму часов.

IV. При работе дежурных автомобилей. Допускается с разрешения профсоюзных организаций работа водителей по 14 часов или их суточное дежурство. Если водитель работает по 14 часов, то ему полагается после первого дня работы день отдыха, после второго - также день, после третьего дня работы - два дня отдыха. Если водитель дежурит сутки, то после первого суточного дежурства он имеет право

на двое суток отдыха, после второго суточного дежурства - на трое суток отдыха. Во всех случаях организации труда полагается вести журнал месячного учета времени, отработанного водителями и не допускать переработки часов.

3.2 Организация системы диспетчерского руководства подвижным составом

В процессе руководства работой подвижного состава на линии работники диспетчерской группы выполняют следующие работы: поддерживают оперативную связь с пунктами погрузки-разгрузки, грузоотправителями и грузополучателями; следят за правильностью исполнения установленных маршрутов движения подвижного состава; контролируют ход выполнения установленных планов вывоза грузов с каждого объекта; обеспечивают первоочередное выполнение срочных и важных перевозок, переключая, в случае необходимости подвижной состав с одного объекта работы на другой; направляют на линию по заявкам водителей автомобили технической помощи.

Все случаи переключения подвижного состава с одного объекта работы на другой (изменение маршрута движения) должны быть зарегистрированы работником диспетчерской группы в диспетчерском журнале.

Распоряжения, поступающие водителям от работников диспетчерской группы, являются обязательными. Работники центральной диспетчерской систематически должны выезжать на линию для проверки работы подвижного состава в пунктах погрузки-разгрузки и контроля за работой водителей.

Руководство работой подвижного состава на линии только со стороны центральной диспетчерской является недостаточным, особенно когда на грузообразующих пунктах работает большое количество автомобилей. В связи с этим к таким грузообразующим пунктам прикрепляют линейных диспетчеров, которые могут обслуживать также группу мелких пунктов, расположенных в одном районе. Их работа заключается в следующем:

- контроль за обеспеченностью грузообразующих пунктов грузами и погрузочными механизмами;
- контроль за соблюдением грузоотправителем установленных норм простоя подвижного состава под погрузкой-разгрузкой и правильности оформления товарно-транспортных документов;
- контроль за своевременностью прибытия подвижного состава в грузообразующие пункты;
- проверка путевых листов водителей, прибывающих на грузообразующие пункты;
- наблюдение за выполнением заданных маршрутов перевозок;
- проверка правильности оформления путевых листов и товарно-транспортных документов в течении рабочего дня;
- проверка заявлений водителей о неполадках в пунктах погрузки и разгрузки и выезд на место для устранения этих неполадок;
- учет выполнения плана перевозки грузов из данного грузообразующего пункта по отдельным пунктам доставки;
- составление актов и отметка в путевых листах в случаях простоя подвижного

состава сверх установленных норм времени.

3.3 Организация выпуска и возвращения подвижного состава в парк

В современном АТП выпуску автомобилей на линию должно быть уделено особое внимание. В выпуске автомобилей участвуют службы, водители, диспетчера, сменные механики и др. От согласованной работы зависит четкая организация и своевременный выход автомобилей на линию.

Отдел эксплуатации и диспетчерская группа составляют графики выхода автомобилей на линию, определяют время выезда, выдают шоферам путевые документы, контролируют своевременность выезда.

Гаражно-техническая служба производит подготовку автомобилей к выезду: прием автомобиля водителем, проверка исправности всех систем, запуск, прогрев, заправку топливом, проверку технического состояния автомобиля перед выездом на контрольно-техническом пункте (КТП) сменным механиком.

Едиными документами, организующими работу всех служб и определяющими функции отдельных работников, является график выпуска подвижного состава на линию, технологическая схема, ее составляет отдел эксплуатации совместно с технической службой.

Основными элементами, определяющими выпуск подвижного состава на линию, являются время подачи подвижного состава заказчику, время выезда на линию, время явки водителя на работу, организация заправки топливом, выдача путевых листов.

Для обеспечения своевременного выезда автомобиля водитель должен явиться в АТП на работу раньше на то время, которое требуется для подготовки к выезду (должно быть минимальным). В любом случае оно не должно превышать 0,3 часа или 10 минут. Подготовительные работы по выезду подвижного состава выполняет гаражная служба.

Основные вопросы организации выпуска: заправка автомобиля топливом - трудоемкая операция, которая существенно влияет на своевременность выпуска подвижного состава на линию. Заправлять автомобиль можно перед выездом, после возвращения его в АТП и на линии в АЗС.

Рациональная организация работы водителей заключается в таком нормировании и распределении их рабочего времени, при котором обеспечивается достижение и поддержание высокой эффективности труда на протяжении всей рабочей смены. Она включает в себя установление режима работы, графиков выхода на работу, виды учета рабочего времени.

Организация работы водителей является существенным фактором, оказывающим влияние на организацию и выполнение перевозки.

При планировании и организации работы водителей необходимо строго выполнять требования трудового законодательства, установленный порядок режима труда и отдыха, правильно чередовать дневные и ночные смены, не допускать значительных перегрузок (сверхурочных работ) по сравнению с установленной нормой продолжительности рабочего дня и месячным фондом рабочего времени.

На автотранспортных предприятиях применяют два вида учета рабочего времени водителей - поденный и месячный (суммированный).

При поденном учете время, отработанное в течении дня сверх установленной плановой продолжительности не может компенсироваться недоработкой в другие дни.

Осмотр автомобиля механиком на КТП может выполняться перед выездом на линию, но это требует больших затрат времени и задерживает выезд. За короткий промежуток времени механик не сможет осмотреть автомобили и на линию они могут выйти технически неисправными.

Более результативным является осмотр при возвращении автомобилей в АТП. Качественная проверка технического состояния автомобиля возможна при широком внедрении в АТП стандов экспрессдиагностики, на котором проверяют автомобили, особенно узлы и агрегаты, влияющие на безопасность движения.

В зимний период подготовка автомобилей к выезду усложняется. АТП должно быть обеспечено средствами подогрева и разогрева двигателя при запуске.

Выпуск автомобилей на линию бывает групповой или одиночный в зависимости от режима работы на линии, пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов и условий работы подвижного состава. Тип выпуска выбирают с учетом конкретной обстановки по каждому грузопункту в отдельности.

3.4 Разработка расписания движения грузовых автомобилей

Ритмичная работа подвижного состава на линии невозможна без четкого и оперативного планирования, составления графиков и расписаний движения. График строят в координатах «путь - время». По оси абсцисс в соответствии с принятым масштабом откладывают время, а по оси ординат - расстояние с обозначением расположения грузопунктов.

Графики составляют на основании схемы маршрута, расстояний между грузопунктами, груженого, холостого и нулевого пробегов, а также данных о времени в наряде, простоях под погрузкой и разгрузкой и технической скорости автомобиля. При этом необходимо определить: время на прохождение нулевых пробегов (если они есть), время в движении между грузопунктами, время на принятие пищи водителями (не менее 30 мин), если работа посменная - время на пересменку (в пределах 15 мин), время заезда в АТП, установленное на соответствующем маршруте время в наряде.

В связи с тем, что езда не должна прерываться, может оказаться, что продолжительность первой и второй частей смены будет неодинакова. При установлении времени и месте отдыха, приема пищи необходимо учитывать конкретную обстановку, сложившуюся на пунктах погрузки и разгрузки, наличии столовой, буфета, места отдыха ит.д.

Для других автомобилей, работающих на данном маршруте, график движения аналогичен, но со сдвигом во времени. Для практического пользования водителю выдают расписание, которое составляется в точном соответствии с графиком и является его цифровым выражением. В расписании установлено время прибытия и

отправления автомобилей на грузопункты или контрольные точки маршрута.

3.5 Контроль за работой подвижного состава на линии

Контроль за работой подвижного состава на линии позволяет своевременно установить и устранить причины, мешающие выполнению плана. Первый элемент такого контроля это наблюдение за своевременным выходом автомобилей на линию, которое может осуществляться несколькими способами:

- водитель, получив у диспетчера путевой лист, одновременно берет бирку, на которой нанесен номер и марка автомобиля. Бирку он сдает на КТП. По окончании выпуска диспетчер получает из КТП бирку и вешает ее на щите в графе «на линии». При возвращении с линии водитель получает у диспетчера бирку, дающую право на въезд в АТП;

- применение контрольного табло «диспетчер - механик». Это табло состоит из пульта управления, находящегося на контрольном пункте у механика и светового табло, установленного в диспетчерской. С применением табло «диспетчер - механик» в АТП повышается оперативность в работе диспетчерского аппарата, а затраты окупаются в кратчайший срок.

Для контроля за работой автомобиля на линии организуют линейные диспетчерские пункты.

Линейные диспетчеры контролируют своевременность прибытия и отправления подвижного состава на линию, принимают меры по устранению сверхнормативных простоев под погрузкой и разгрузкой.

На стационарных грузопунктах при значительном объеме перевозок и разветвленной сети проволочной связи используется система непосредственной информации диспетчера. На грузопунктах оборудуют, установленные в общем блоке микрофон и динамик. При прибытии на грузопункт водитель подходит к установке непосредственной связи, нажимает кнопку и в микрофон сообщает номер автомобиля. Диспетчер заносит его в график исполнения движения и в случае отклонения от него, требует от водителя объяснений.

Телефонная связь с грузопунктами может осуществляться через сеть АТС, когда грузопункты и АТП подключаются к городской сети. Выгодней использовать сеть АТС, но чаще АТП не выделяет достаточное количество телефонов, что не обеспечивает связь с отдельными грузопунктами.

3.6 Мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения

Эффективность и надежность эксплуатации подвижного состава во многом зависит от безопасной работы автотранспорта. В настоящее время этому вопросу уделяется особое внимание. Наше государство выделяет огромные средства, которые направлены непосредственно на безаварийную работу автотранспорта.

В каждом АТП созданы отделы безопасности дорожного движения, которые направляют свое внимание, прежде всего на работу и контроль автотранспорта, на укрепление трудовой и транспортной дисциплины всего водительского состава, а также на повышение их квалификации.

Служба безопасности движения должна организовывать и проводить предрейсовый и желательна послерейсовый медицинский контроль водителей, создавать условия для повышения квалификации водителей и специалистов автотранспортного предприятия. Водители должны проходить ежегодное обучение и стажировку при найме на работу, впервые после получения водительского удостоверения или, если имелся перерыв в вождении больше одного года, при переходе на другой маршрут или другой тип подвижного состава. Также функцией службы безопасности движения является анализ и устранение причин ДТП и нарушений правил дорожного движения с участием принадлежащих им автотранспортных средств; проводить с этой целью служебное расследование каждого факта ДТП и их учет; обеспечивать соответствие технического состояния подвижного состава требованиям безопасности дорожного движения. Несколько раз в месяц инструктор проводит инструктаж водителей, разбирают все случаи дорожно-транспортных происшествий, в предыдущий период в АТП.

Особое место в безопасности движения занимают автомобильные дороги, их состояние, средства информации и регулирование движения. Перед выездом на линию водитель получает информацию о погодных условиях, особенно в зимнее время года. При осмотре на контрольном пункте особое внимание уделяется тем узлам автомобиля, которые непосредственно влияют на безопасность движения.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Мероприятия по обеспечению безопасности труда водителей при выполнении грузовых перевозок

Охрана труда - это система правовых, социально-экономических, организационно - технических, санитарно- гигиенических и лечебно - профилактических мероприятий и средств, направленных на сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

При выполнении грузовых перевозок:

запрещается во время стоянки водителям, грузчикам и другим лицам отдыхать или спать в кабине, салоне или закрытом кузове при работающем двигателе; инструктаж водителей, постоянно работающих на перевозке опасных грузов, проводится не реже 1 раза в 8 месяцев, а при перерывах в работе на 5 и более дней - дополнительно перед каждым возобновлением перевозок этих грузов; перед перевозкой пассажиров на грузовом автомобиле водитель обязан проинструктировать пассажиров о порядке посадки и высадки, предупредить их о том, что стоять в кузове движущегося автомобиля запрещено; перевозка детей на грузовых автомобилях не допускается; проезд в кузовах грузовых автомобилей, не оборудованных для перевозки пассажиров, разрешается только лицам, сопровождающим (получающим) грузы, при условии, что они обеспечены удобным местом, расположенным ниже уровня бортов; запрещается перевозка людей на безбортовых платформах, на грузе, размещенном на уровне или выше бортов кузова, на цистернах, прицепах и полуприцепах всех типов, в кузовах автомобилей - самосвалов и специализированных автомобилей

(рефрижераторов и др.);

запрещается перевозить в кабине, салоне большее количество людей, чем это указано в паспорте завода-изготовителя;

запрещается движение автомобиля при нахождении людей на подножках, крыльях, бамперах, а также на бортах;

лица, находящиеся на автомобиле, обязаны выполнять требования водителя по соблюдению правил техники безопасности.

4.2 Мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды

Автомобильные выхлопные газы - смесь около 200 веществ. В них содержатся углеводороды - несгоревшие или не полностью сгоревшие компоненты топлива, доля которых резко возрастает, если двигатель работает на малых оборотах. Оксид углерода, углекислый газ и большинство других выделений двигателей тяжелее воздуха, поэтому все они скапливаются у земли.

Повышение нагрузки на природу обусловлено развитием промышленного производства и автомобильного транспорта и требует дополнительных затрат на охрану окружающей среды от токсичных выбросов.

Удельный вес автомобильного транспорта в загрязнении атмосферы крупных городов мира за последние годы значительно возрос и составляет уже 40-60 %, а содержание токсичных веществ не только превышает предельно допустимые концентрации (ПДК), безопасные для здоровья человека, но и продолжает неуклонно расти. Токсичные вещества выбрасываются автомобилями в населенной зоне и представляют непосредственную опасность для здоровья людей.

В настоящее время борьба с загрязнением воздуха является одной из наиболее острых проблем современности. Загрязнение атмосферы наносит огромный социально-экономический ущерб народному хозяйству.

В целях защиты окружающей среды от загрязнения продуктами сгорания во многих странах Европы с развитой автомобильной промышленностью и интенсивным движением к составу отработанных газов предъявляют единые требования, основанные на регламентированных к составу отработанных газов правилах Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН. Число стран, вводящих подобные ограничения, продолжает увеличиваться.

Введение законодательных норм оказало существенное влияние на дальнейшее развитие и совершенствование конструкции автомобилей и двигателей, а также потребовало повышения качества технического обслуживания и эксплуатации.

Проблема снижения токсичности на автомобильном транспорте требует комплексного подхода, например, путем изменения планировочных и градостроительных решений, совершенствования технико-эксплуатационных свойств транспортных средств, поддержания на требуемом уровне эксплуатационных условий технического состояния подвижного состава.

Несмотря на огромные природные ресурсы, которыми обладает наша страна, проблема их рационального использования и охраны окружающей среды не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к чистоте атмосферы населенных

пунктов.

В законе Украины «Об охране окружающей среды» определена ответственность руководителей предприятий, дорожных служб за несоответствие транспортных средств нормативам по ПДК вредных веществ.

5. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Исходными данными для расчета экономической части дипломного проекта являются технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава и производственной программы, рассчитанные в предыдущих разделах. Для расчета финансовых показателей проекта необходимы данные об объемах перевозок, выполняемых на маршрутах.

Таблица 5.1 - Объем перевозок по маршрутам

№№ маршрутов

Объем перевозок, т

Длина груженой ездки, км

1

7700

16

2

5300

24

3

6900

15

4

6700

20

5

5550

28

Всего

32100

20,6

Общий грузооборот составит 1129956 ткм.

Расчеты экономических показателей проекта выполнены на персональном компьютере с использованием программ расчетов, разработанных цикловой комиссией «Экономических дисциплин».

5.1 Расчет затрат на автоперевозки

Себестоимость реализованной транспортной продукции рассчитывается по статьям калькуляции себестоимости автоперевозок.

В программу расчетов затрат на автоперевозки заложена методика определения затрат по статьям калькуляции с учетом действующих в рыночных условиях цен на материально-технические ресурсы, норм их затрат, установленных Министерством транспорта Украины. Учтены существующие в соответствии с законодательством положения об оплате труда, размеры налогов, сборов и отчислений

Расчет на оплату труда производится согласно исходным данным, по формулам:

$N_v =$, чел

$T_{п-з} = A_{ДЧ} 0,383, \text{час. при } T_n < 12 \text{ час.}$

$T_{п-з} = A_{ЧнЧ} 0,383, \text{час при } T_n > 12 \text{ час}$

$C_{1т} =$, грн

$C_{1 т-км} =$, грн.

$Z_{сд} = (Q_{год} Ч C_{1т} + W_{год} Ч C_{т-км}) К$, грн

$Z_{общ} = Z_{сд} Ч K_{доп}$, грн

$Z_{ср} =$, грн

$Z_{р. р.} =$, грн

$Z_{спец} = Ч Z_{ср. мес. спец} Ч П$, грн

$R_{опл} = Z_{общ. вод.} + Z_{р. р.} + Z_{пец}$, грн

$N_{соц.} = R_{опл} Ч$ грн

Значения нормативных данных и коэффициентов приняты согласно источника информации.

Расчет затрат на горюче-смазочные материалы производится согласно исходных

данных, по формулам:

$$\text{Тобщ} = \text{Ч КвгЧ Кзп} + \text{Зезд.общ. Ч } 0,25, \text{ л}$$

$$\text{Ст} = \text{Ч Ц1т Ч Ктр, грн}$$

$$\text{Ссмаз} = \text{Ст Ч } 0,1, \text{ грн}$$

$$\text{Сгсм} = \text{Ст} + \text{Ссмазт, грн}$$

Значения нормативных данных и коэффициентов приняты согласно источника информации.

Расчёт затрат на автомобильные шины производится согласно исходных данных, по формуле:

$$\text{Сш} = \text{Ч Ц1ш Ч Ктр, грн}$$

Значения нормативных данных и коэффициентов приняты согласно источника информации.

Расчет затрат на техническое обслуживание и ремонт автомобилей производится согласно исходных данных, по формулам:

$$\text{См} = , \text{ грн}$$

$$\text{Сз. ч.} = , \text{ грн}$$

$$\text{Сто и р} = \text{См} + \text{Сз. ч.}, \text{ грн.}$$

Значения нормативных данных и коэффициентов приняты согласно источника информации.

Расчёт стоимости и амортизации основных фондов производится согласно исходных данных, по формулам:

$$\text{Спс.} = \text{Аи ЧСб, грн}$$

$$\text{Апс.} = \text{Ч, грн}$$

$$\text{Сосн.1гр.} = , \text{ грн}$$

$$\text{осн 1гр} = \text{Ч, грн}$$

$$\text{Сосн. 2гр} = \text{Сп.с. Ч } 1,0015, \text{ грн}$$

$$\text{Аосн 2гр} = \text{Ч, грн}$$

$$\text{Сосн. 3гр} = , \text{ грн}$$

$$\text{Аосн 3гр.} = \text{Ч, грн.}$$

$$\text{Сосн. 4гр} =$$

$$\text{Аосн 4гр} = \text{Ч, грн}$$

$$\text{Сосн} = \text{Сосн 1гр} + \text{Сосн 2гр} + \text{Сосн 3гр} + \text{Сосн 4гр}, \text{ грн.}$$

$$\text{АО} = \text{Аосн 1гр} + \text{Аосн 2гр} + \text{Аосн 3гр} + \text{Аосн 4гр}, \text{ грн}$$

Значения нормативных данных и коэффициентов приняты согласно источника информации [7].

Расчёт налогов и сборов производится согласно исходных данных, по формулам:

$$\text{Нтр.} = \text{Ч, грн}$$

$$\text{Нзем} = \text{Аи Ч F1авт Ч Катп Ч Н1м2 Ч грн}$$

$$\text{Ннал и сб.} = \text{Нтр.} + \text{Нзем} + \text{Нпроч, гр.}$$

Значения нормативных данных и коэффициентов приняты согласно источника информации.

Расчёт прочих затрат производится согласно исходных данных по формулам:

$$\text{АОобщ.хоз.} = \text{АО} - \text{Ап.с.}, \text{ грн}$$

$Op = Op_{пл} 40,4, \text{ грн}$

$R_{проч} = AO_{общ.хоз.} + Op, \text{ грн}$

Расчёт калькуляции себестоимости перевозок производится по формулам:

$S_{10} = , \text{ грн/10 т-км}$

$\% \text{ к итогу } 1 = 100, \%$

5.2 Расчет финансовых показателей

Финансовые показатели рассчитываются по результатам предыдущих расчетов на основании исходных данных, по формулам:

$S_{1т} = , \text{ грн}$

$T_{1т} = S_{1т} \cdot ЧКР \cdot Ч \cdot КНДС, \text{ грн}$

$K_{ув} =$

$D_{т} = Q \cdot Ч \cdot T_{1т}, \text{ грн}$

$D_{реал} = т, \text{ грн}$

$НДС = , \text{ грн}$

$D_{чист} = D_{реал} - НДС, \text{ грн}$

$, \text{ грн/10 т-км}$

$S_{1грн.} = , \text{ грн}$

$Нбюдж = Пвал \cdot Ч, \text{ грн}$

$P_{чист} = Пвал - Нбюдж, \text{ грн}$

$R = , \%$

Справочно-нормативные данные приняты согласно источника информации.

5.3 Техничко-экономические показатели

Расчет технико-экономических показателей проекта выполняется по результатам предыдущих расчетов, по формулам:

$, \text{ грн.}$

$, \text{ грн.}$

$ПТ = , \text{ грн.}$

$, \text{ грн.}$

$, \text{ грн.}$

$, \text{ грн.}$

ВЫВОДЫ

В курсовом проекте рассматривается организация перевозки зерна с сельхозугодий Кегичевского района Харьковской области на Кегичевский элеватор. Перевозка осуществляется автотранспортом производственного предприятия АТП-16357.

В экономическом обосновании проекта использованы действующие в рыночных условиях цены на материально-технические ресурсы, нормы их затрат, установленные Министерством транспорта Украины, учтены существующие в соответствии с законодательством положения о налогообложении предприятий. За период вывоза ячменя предприятие получит 41882 грн. валовой прибыли, что обеспечит 14,7% рентабельности данного вида перевозок.

Фондоотдача составит 3,24 грн., затраты на 1 тонну груза 8,90 грн. это позволяет сделать заключение об экономической целесообразности разработанной в дипломном проекте организации перевозок и возможности их осуществления в рыночных условиях хозяйствования.