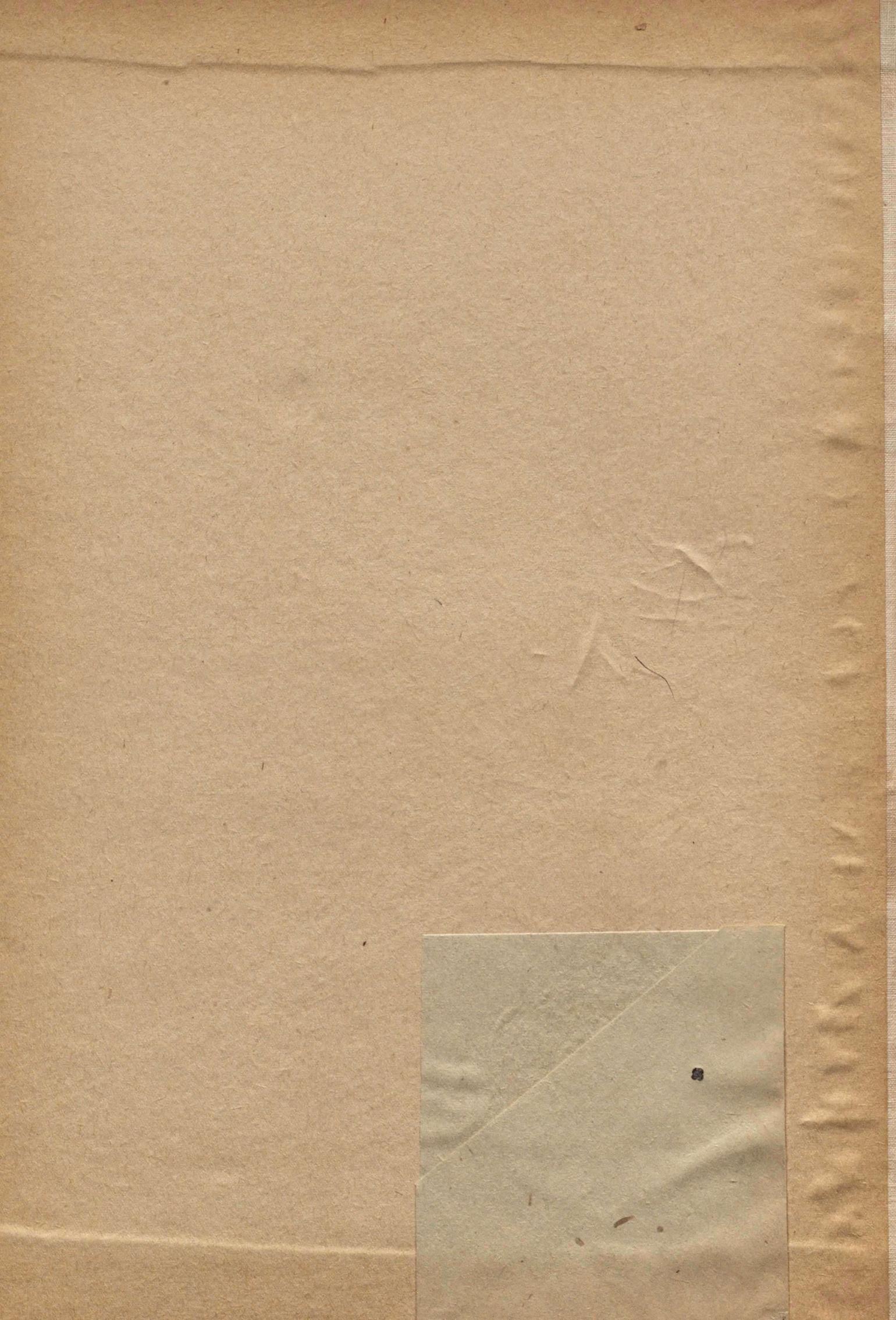


Доплядняя  
записка к расши-  
рению автозавода  
им. Т. Молодова.

ЭБ

проверено

M  $\frac{144}{844}$









M 144  
844

**ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА**  
**к расширению автозавода**  
**им. Т. Молотова**

FRANCIS & TAYLOR  
PUBLISHERS  
LONDON & NEW YORK



M 144  
844



## О Г Л А В Л Е Н И Е

### ДОКЛАДНОЙ ЗАПИСКИ ПО ВОПРОСУ РАСШИРЕНИЯ ГАЗа

|   |    |
|---|----|
| I. О конструкции автомобиля . . . . .                           | 1  |
| II. Программа производства . . . . .                            | 2  |
| III. Основные материалы . . . . .                               | 7  |
| IV. Производственные цехи . . . . .                             | 9  |
| V. Обслуживающие цехи . . . . .                                 | 11 |
| VI. Районные сборочные заводы . . . . .                         | 12 |
| VII. Теплоэлектроцентраль . . . . .                             | 13 |
| VIII. Транспорт . . . . .                                       | 13 |
| IX. Генеральный план завода . . . . .                           | 14 |
| X. Очередность пуска новых цехов . . . . .                      | 15 |
| XI. Система ОРСа . . . . .                                      | 16 |
| XII. Соцгород . . . . .   | 17 |
| XIII. Капиталовложения . . . . .                                | 17 |
| XIV. Подготовительн. работы к расширению и реконструкции ГАЗа . | 19 |





## I. О конструкции автомобиля ГАЗ в связи с качеством

Автомобили, производящиеся ГАЗом, модели «А» и «АА» являются копией соответствующих моделей «Форда», первоначально разработанных в 1928 г. и в довольно значительной степени обновленных в 1930 г. Эксплуатация в Союзе большого числа этих автомобилей полностью выявила их качественную сторону, и если машина в целом должна быть признана вполне работоспособной, то ее отдельные узлы и детали в смысле работы и сроков службы неудовлетворительны.

Многие детали требуют очень частой замены, и в настоящее время завод производит колоссальное количество запчастей как для машин американских, так и для отечественных.

В дальнейшем количество требуемых запчастей будет все время расти пропорционально увеличению парка и будет сильно лимитировать выпуск целых машин, составляя 40% в производственной программе завода при полной его мощности.

Кроме того, частая смена изнашивающихся и ломающихся деталей (рессоры, шкворни и упорные подшипники колес, карданные шарниры и т. д.) ведет к простоям и тем сильно удорожает эксплуатацию.

Основными недостатками машин «Форд», модель 30 г., следует считать:

1) Плохую рессорную подвеску (поперечные рессоры), вызывающую быстрое растрясывание всего автомобиля, ограничивающую скорость движения, в особенности на разбитых дорогах, и дающую мало комфортабельную езду.

2) Недостаточную жесткость рамы, ведущую за собой быстрое расстройство кузова. Уже через несколько сот километров пробега кузова раскачиваются, начиная скрипеть, дверки перестают закрываться и т. д. и т. д.

3) Малую удельную мощность мотора и вибрацию его на больших оборотах.

4) Слабость передней оси в части поворотных шкворней и некоторые другие менее крупные недостатки.

Отмеченные недостатки автомобилей, выпускаемых ГАЗом, являются органическими и конструктивными недостатками, которые не могут потерять своей актуальности в ближайшем будущем, когда улучшатся дороги и уход за машинами.

Поэтому мы стоим перед неизбежностью устранения в конструкции автомобиля всех упомянутых недостатков.

При намеченном ГАЗом улучшении качества автомобиля должно быть принято также к исполнению решение СНК от 21 августа с. г. об обеспечении всех легковых машин кузовами закрытого типа.

Изменение конструкции автомобиля повлечет изменения в принятых на ГАЗе в настоящее время методах производства и в составе оборудования, а также инструментария.

Поэтому весь план работ в указанном направлении должен быть приурочен к моменту расширения и реконструкции автозавода и в полной мере согласован с последним.

Изменять модель необходимо обязательно одновременно с реконструкцией завода, так как при современных методах производства автомобилей значительная часть оборудования является специальной, тесно связанной с конструкцией деталей, которые должны на этом оборудовании производиться. Еще больше связаны с конструкцией инструменты, приспособления и штампы.

Возникает вопрос, какую модель принять к производству. С точки зрения максимального использования уже установленного на заводе оборудования преимущество должно быть за новыми моделями «Форда»; к сожалению, модели 33 года содержат самые отрицательные, с нашей точки зрения, прежние черты — поперечные рессоры и слабость рамы.

Сохранение Фордом поперечных рессор может быть объяснено только рутинной и для нас совершенно неприемлемо.

В Америке имеется несколько хороших массовых машин кроме «Форда» (Шевроле, Плимут, Понтиак и др.).

Принять к производству одну из этих машин это значит, с одной стороны, выбросить значительную часть имеющегося оборудования, инструментов и приспособлений, а с другой — внести коренную ломку в основные производственные процессы и навыки.

Единственно правильным выходом для настоящего момента является разработка комплектной конструкции, приняв за основу новые модели «Форда» и изменив в них раму, рессоры и некоторые другие узлы и части.

При конструировании новой модели ГАЗ необходимо всемерно использовать импортные образцы машин, перенимая целиком узлы и детали, учитывая при этом, с одной стороны, условия эксплуатации в Союзе и с другой — производственные возможности завода и его навыки.

При сем прилагаются основные характеристики намеченных новых моделей ГАЗа — легковой и грузовой.

Мотор сохраняется четырехцилиндровый, но мощность его будет поднята до 50 л. с. против имеющейся сейчас — 40 л. с. Это мероприятие повысит скорость легковой машины до 100 км. (час). Применение жесткой рамы и длинных продоль-



ных рессор повысит комфортабельность езды и сделает практически возможным пользование высокими скоростями движения, даже на разбитых дорогах. Кроме того, улучшение качества подвески предохранит как кузов, так и весь автомобиль от быстрого разбивания и растряски.

В грузовике также будут улучшены рессоры и рама.

Количество производимых ГАЗом в настоящее время запасных передних рессор для грузовика достигает баснословной цифры. Известны случаи, когда американские рессоры ломались через 3 дня после постановки.

Будет также улучшен рулевой механизм, срабатывающийся на грузовиках очень быстро и имеющий слишком сложную регулировку.

Завод предлагает приступить к работе немедленно и выпустить первую серию опытных машин к 1 мая следующего года, с тем чтобы полностью перейти на новый тип в 1936 г.

В соответствии с этим вся программа по изменениям конструкций разбита на несколько очередей, с таким расчетом чтобы ввод в производство обновленных моделей автомобиля не вызвал каких-либо серьезных осложнений в ходе производства.

### ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕРНИЗИРОВАННОГО ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ ГАЗ.

- 1) База 112" — по модели 40 (103½" — модель «А», 106" — модель «В»).
- 2) Двигатель типа «Б», 4-цилиндр. 3⅞ × 1¼. Мощность 50 л. с. при 2800 об. в мин. Подвеска на резиновых подушках типа «Плимут».
- 3) Скорость автомобиля 100 км/час.
- 4) Сцепление прежней конструкции с незначительными изменениями.
- 5) Коробка скоростей типа «В», 3-скоростная, с бесшумной второй и синхронизатором переключения.
- 6) Руль по типу «В», с 3-зубовым сектором и упрощенной регулировкой.
- 7) Передняя ось прежнего типа, но с площадками для продольных передних рессор и улучшенной конструкцией поворотных шкворней.
- 8) Задняя ось прежней конструкции с изменениями: подушки для продольных рессор, полный карданный вал (удлиненный), улучшенный карданный шарнир. Передача усилий толкающей трубой со скользящим шаром.

9) Рама под продольные рессоры. Тип конструкции — с крестообразной поперечиной.

10) Рессоры продольные на металлических се-режках. Длина передних рессор ориентировочно 36", задних — 54 (56").

11) Амортизаторы типа «Делько» поршневые, соединительные стойки с резиновыми втулками.

12) Тормоза прежнего типа с изменениями: барабаны ковкого чугуна, управление передним тормозом прессовое. Возможно увеличение диаметра барабана.

13) Бензобак сзади, бензонасос АМО 3.

14) Радиатор прежнего типа, облицовка по модели 1933 г.

15) Кузов закрытый 5-местный, 4-дверной, по типу модели «Форда» 1933 г. с изменениями, вызванными применением продольных рессор.

### ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕРНИЗИРОВАННОГО ГРУЗОВИКА ГАЗ

- 1) База 131½ и 157".
- 2) Грузоподъемность 1,5 тонны.
- 3) Двигатель одинаковый с легковым 4-цилиндр. 3⅞ × 4¼, мощность 50 л. с. при 2800 обор. мин. Подвеска на резиновых подушках.
- 4) Сцепление прежней конструкции с незначительными изменениями.
- 5) Коробка скоростей «ВВ» 4-скоростная.
- 6) Руль типа «ВВ» с 3-зубовым сектором и упрощенной регулировкой.
- 7) Передняя ось прежнего типа, но с площадками для продольных рессор и улучшенной конструкцией поворотных шкворней.
- 8) Задняя ось прежней конструкции, но с подушками для продольных рессор. Передача усилий толкающей трубой со скользящим шаром.
- 9) Рама под продольные рессоры.
- 10) Рессоры продольные на металлических се-режках. Длина передних рессор ориентировочно 42", задних — 50".
- 11) Предусмотреть возможность постановки амортизаторов на переднюю ось для автобусов.
- 12) Тормоза прежнего типа с изменениями: барабаны ковкого чугуна, управление передними тормозами прессовое. Возможно увеличение диаметров барабанов.
- 13) Бензобак под сиденьем.
- 14) Радиатор прежнего типа. Облицовка по типу «В».
- 15) Кабина по типу «В».
- 16) Стандартный кузов платформы.

## II. Программа производства

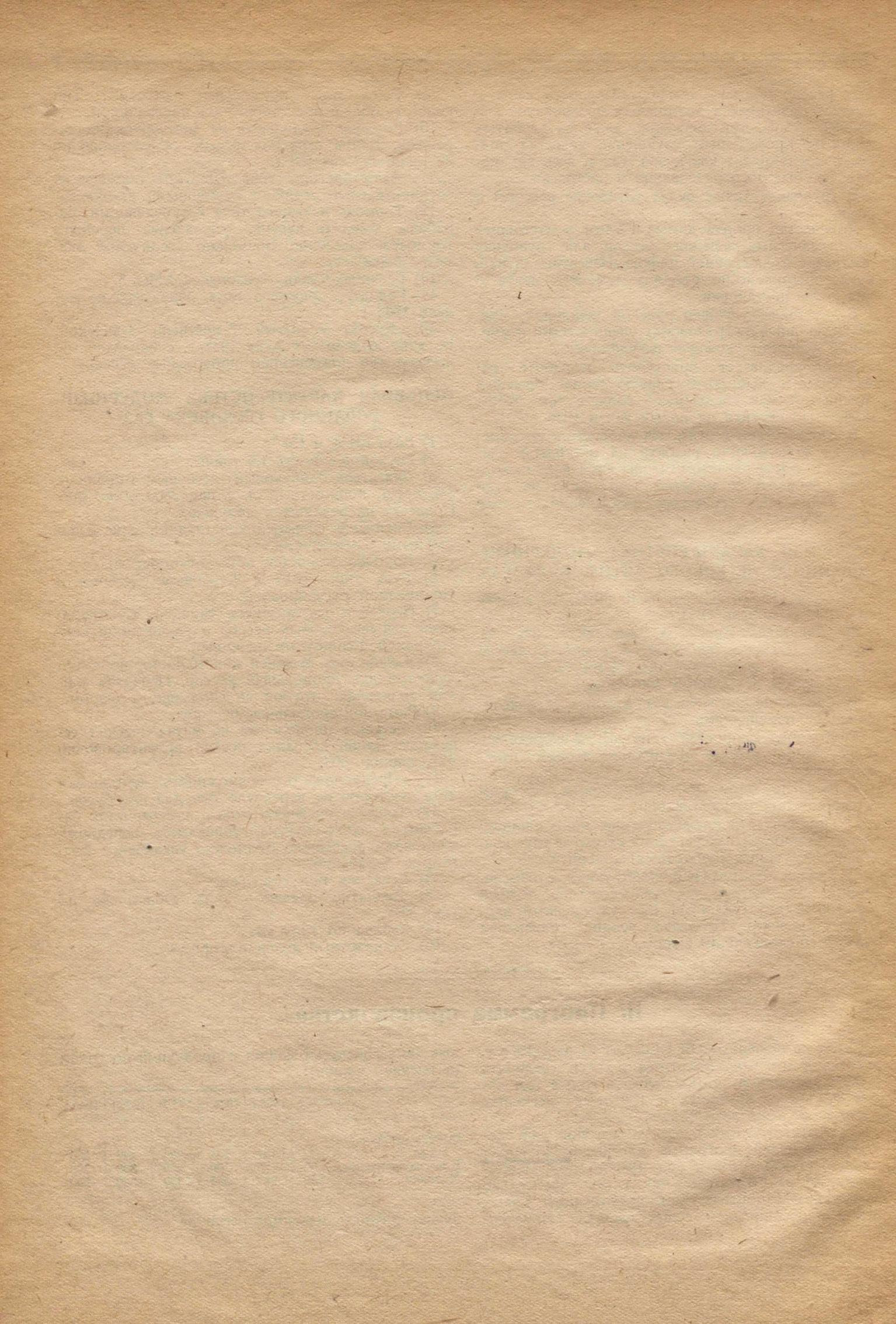
Согласно решения СНК СССР от 21 августа с. г. автозавод им. тов. Молотова должен увеличить выпуск автомашин до 300 тысяч в год, в том числе 200 тысяч грузовых и 100 тысяч легковых с кузовами закрытого типа.

С учетом запасных частей и моторов для специальных целей программа достигнет 536 тысяч машино-эквивалентов в год. Резкий подъем производства на ГАЗе будет протекать параллельно с большим строительством, пуском ряда новых цехов и расширением существующих. Намечен-

ные темпы выпуска машин и продукции по годам (в тысячах машин):

|                       | 1934 г. | 1935 г. | 1936 г. | 1937 г. | 1938 г. | 1940 г. |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Выпуск машин-эквивал. | 72      | 151     | 208     | 284     | 448     | 536     |
| В том числе машин     | 50      | 120     | 160     | 200     | 300     | 300     |
| Мощность              | 150     | 200     | 300     | 450     | 500     | 500     |

нужно признать максимальными.



Такой рост продукции тесно связан с графиком введения в эксплуатацию новых агрегатов, линий и цехов. Мощность завода поэтому должна идти опережающими темпами, дабы обеспечить наладку и освоение вновь вводимых объектов. Производство за период с 1933 до 1938 года, выраженное в машино-эквивалентах, возрастет в 14 раз (1933 г. — 38.000 машино-эквивалентов и 1938 год — 538 машино-эквивалентов). По сравнению с первоначальным проектом ГАЗа, который рассчитан на 120 тыс. автомашин и 140 тысяч машино-эквивалентов в год, мощность увеличивается в 3,5 раза.

По сравнению с 1933 годом (в неизменных ценах 1926-27 г.) объем производства возрастет с 222 миллионов до 2663 миллионов в 1938 году.

Как уже указывалось выше, весьма велик удельный вес запасных частей, достигающий 42% по трудоемкости и 27% в денежном выражении. Нужно полагать, что с улучшением дорожного хозяйства Союза, качества смазочных масел и горючего, повышением квалификации обслуживающего персонала и устранением наиболее слабых мест в существующей конструкции машины потребность в запасных частях должна быть резко снижена и соответственно возрастет выпуск продукции автомашин.

Если отдача капитала при выпуске полной первой очереди завода в 72 тысячи машино-эквивалентов будет 1 : 1,5 и при проектной мощности в 144 тысячи 1 : 1,8, при новом размере производства отдача капитала возрастет до 1 : 3,2, т. е. почти вдвое по сравнению с первоначальным проектом.

**Сравнительная таблица капиталовложений (промрайон) с учетом стоимости сборочных заводов в зависимости от размера производства в миллионах рублей**

| №№ по порядку | Мощн. зав. |       | Капиталовложен. |             |       |                  | Капиталовлож. Мощность маш. год | Отдача капитала | Примечание |
|---------------|------------|-------|-----------------|-------------|-------|------------------|---------------------------------|-----------------|------------|
|               | Единиц     | Рубл. | Строит.         | Оборудован. | Всего | В том числе инп. |                                 |                 |            |
| 1             | 72         | 383   | 150             | 100         | 250   | 60               | 3600                            | 1 : 1,5         |            |
| 2             | 144        | 743   | 248             | 174         | 422   | 68               | 2930                            | 1 : 1,8         |            |
| 3             | 500        | 2663  | 433             | 398         | 831   | 83               | 1680                            | 1 : 3,2         |            |

#### К проекту промздания на второе пятилетие

План производства государственного автозавода им. Молотова в гор. Горьком

|                                | 1934 | 1935  | 1936  | 1937  | 1938 | 1940 |
|--------------------------------|------|-------|-------|-------|------|------|
| 1. Груз. машин АА . . . . .    | 29,0 | 64,0  | 110,0 | 130,0 | 180  | 180  |
| 2. Груз. машин ААА . . . . .   | 2,5  | 6,0   | 10,0  | 20,0  | 20   | 20   |
| Итого грузовых . . . . .       | 31,5 | 70,0  | 120,0 | 150,0 | 200  | 200  |
| 3. Легковых машин А . . . . .  | 18,5 | 50,0  | 40,0  | 50,0  | 100  | 100  |
| Итого автомашин . . . . .      | 50,0 | 120,0 | 160,0 | 200,0 | 300  | 300  |
| 4. Моторы на комб. . . . .     | 20,0 | 30,0  | 20,0  | —     | —    | —    |
| 5. Моторы на сторону . . . . . | —    | —     | 5,0   | 25,0  | 35,0 | 35   |
| 6. Прочие агрегаты . . . . .   | 3,5  | 5,0   | 5,0   | 10,0  | 25,0 | 25   |
| Всего моторов . . . . .        | 23,5 | 35,0  | 30,0  | 35,0  | 60,0 | 60   |

|   | 1934  | 1935 | 1936  | 1937 | 1938 | 1940 |
|---|-------|------|-------|------|------|------|
| 7. Запчасти баз к автомашинам . . . . .     | 0,70  | 1,0  | 1,0   | 1,0  | 1,0  | —    |
| 8. Зап. ч. моторов . . . . .                | 0,25  | 0,35 | 0,5   | 0,65 | 1,0  | 1,0  |
| 9. Зап. ч. автомашин новой модели . . . . . | —     | —    | 1,0   | 3,00 | 6,0  | 12,0 |
| 10. Колеса АМО груз. . . . .                | 150,0 | 22,0 | 100,0 | —    | —    | —    |
| 11. " легков. . . . .                       | —     | —    | 30,0  | 45,0 | 60,0 | 60,0 |
| 12. " ЯЗ . . . . .                          | 18,0  | 20,0 | 20,0  | —    | —    | —    |

#### Пересчет плана производства на автомашины

|                                 | 1934 | 1935  | 1936  | 1937  | 1938  | 1940  | Коэф. |
|---------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. Автомашины . . . . .         | 50,0 | 120,0 | 160,0 | 200,0 | 300   | 300   | 1,0   |
| 2. Моторы н/комб. . . . .       | 4,6  | 6,9   | 4,6   | —     | —     | —     | 0,23  |
| 3. " н/сторону . . . . .        | —    | —     | 1,2   | 5,8   | 8,1   | 8,1   | 0,23  |
| 4. Проч. агрегаты . . . . .     | 1,7  | 2,4   | 2,4   | 14,8  | 12,0  | —     | 0,47  |
| 5. Запчасти для машин . . . . . | 12,2 | 17,5  | 34,9  | 69,8  | 122,3 | 210,0 | —     |
| 6. Запчасти для мотор. . . . .  | 1,4  | 1,9   | 2,8   | 3,5   | 5,4   | 5,4   | 5,4   |
| 7. Колеса з-да АМО . . . . .    | 1,4  | 2,0   | 1,2   | 0,4   | 0,5   | 0,5   | 0,009 |
| 8. " " ЯЗ . . . . .             | 0,2  | 0,5   | 0,5   | —     | —     | —     | 0,013 |
| Всего выпуск . . . . .          | 71,5 | 151,2 | 207,6 | 284,3 | 448,3 | 536,0 | —     |
| Мощность . . . . .              | 150  | 200   | 300   | 450   | 500   | 500   | —     |

#### План сборки автомашин производства ГАЗ

| №№ п/п. | №№                            | 1934 |      | 1935 |    | 1936 |     | 1937 |     | 1938 |     | Мощн. завода |
|---------|-------------------------------|------|------|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|--------------|
|         |                               | л.   | г.   | л.   | г. | л.   | г.  | л.   | г.  | л.   | г.  |              |
| 1       | ГАЗ (№ 1) . . . . .           | 15   | 10   | 20   | 10 | 20   | 10  | 20   | 10  | 15   | 15  | 30           |
| 2       | КИМ (№ 2) . . . . .           | 3,5  | 21,5 | 15   | 30 | 15   | 35  | 15   | 35  | 25   | 35  | 60           |
| 3       | Ростов н/Дону (№ 3) . . . . . | —    | —    | 5    | 40 | 5    | 45  | 10   | 45  | 15   | 45  | 60           |
| 4       | Иркутск № 4 . . . . .         | —    | —    | —    | —  | —    | 30  | 5    | 40  | 15   | 45  | 60           |
| 5       | Саратов № 5 . . . . .         | —    | —    | —    | —  | —    | —   | —    | 20  | 10   | 20  | 30           |
| 6       | Днепропетровск . . . . .      | —    | —    | —    | —  | —    | —   | —    | —   | 10   | 20  | 30           |
| 7       | Ташкент . . . . .             | —    | —    | —    | —  | —    | —   | —    | —   | 10   | 20  | 30           |
|         | Итого . . . . .               | 18,5 | 31,5 | 40   | 80 | 40   | 120 | 50   | 150 | 100  | 200 | 300          |

#### Номенклатура кузовов на шасси ГАЗ

##### 1. Грузовое шасси

| №№ п/п. |                          | 1934 | 1935 | 1936  | 1937  | 1938  |
|---------|--------------------------|------|------|-------|-------|-------|
| 1       | Грузовик АА . . . . .    | 28,2 | 72,0 | 104,0 | 120,0 | 160,0 |
| 2       | " ААА . . . . .          | 2,5  | 6,0  | 10,0  | 20,0  | 20,0  |
| 3       | Автобусы . . . . .       | 0,60 | 0,6  | 2,5   | 3,5   | 6,0   |
| 4       | Изотермические . . . . . | —    | 0,05 | 1,0   | 1,5   | 2,0   |
| 5       | Самосвалы . . . . .      | 0,15 | 0,75 | 1,0   | 2,0   | 5,0   |
| 6       | Санитарные . . . . .     | 0,05 | 0,6  | 1,4   | 1,8   | 2,0   |
| 7       | Коммунальные . . . . .   | —    | —    | 0,1   | 1,0   | 2,0   |
| 8       | Прочие . . . . .         | —    | —    | —     | 0,2   | 3,0   |
|         | Итого . . . . .          | 31,5 | 80,0 | 120,0 | 150,0 | 200,0 |

Примечание: С 1935 г. все спец. кузова п. п. 3—8 будут изготовляться на специально построенном или приспособленном заводе. Канавинский завод в 1935—38 гг. будет выпускать исключительно экспериментальные машины.

##### 2. Легковое шасси

| №№ п/п. |                  | 1934 | 1935  | 1936 | 1937 | 1938 |
|---------|------------------|------|-------|------|------|------|
| 1       | Фэтон . . . . .  | 14,5 | 32,0  | —    | —    | —    |
| 2       | Пикап . . . . .  | 4,0  | 7,0   | 15   | 15   | 15   |
| 3       | Фордор . . . . . | —    | 1,0   | 25   | 35   | 85   |
|         | Итого . . . . .  | 18,5 | 40,0  | 40   | 50   | 100  |
|         | Всего . . . . .  | 50,0 | 120,0 | 160  | 200  | 300  |



## Рост товарной продукции за 1937—1938 гг. (в миллионах рублей, в ценах 1926/1927 г.).

| Наименование изделий          | Цена<br>26/27 г.<br>рубл. | 1934 г. |        | 1935 г. |       | 1936 г. |        | 1937 г. |         | 1938<br>(1940 г.) |        |
|-------------------------------|---------------------------|---------|--------|---------|-------|---------|--------|---------|---------|-------------------|--------|
|                               |                           | Кол.    | Сумма  | Кол.    | Сумма | Кол.    | Сумма  | Кол.    | Сумма   | Кол.              | Сумма  |
| 1                             | 2                         | 3       | 4      | 5       | 6     | 7       | 8      | 9       | 10      | 11                | 12     |
| Автомобили АА . . . . .       | 5000                      | 29,0    | 145,0  | 64,0    | 320,0 | 110,0   | 550,0  | 130,0   | 650,0   | 180,0             | 900,0  |
| Автомобили ААА . . . . .      | 6000                      | 2,5     | 15,0   | 6,0     | 36,0  | 10,0    | 60,0   | 20,0    | 120,0   | 20                | 120,0  |
| Итого грузов. . . . .         | —                         | 31,5    | 160,0  | 70,0    | 356,0 | 120,0   | 610,0  | 150,0   | 770,0   | 200               | 1020,0 |
| Автомобили А . . . . .        | 4500                      | 18,5    | 83,3   | 50,0    | 225,0 | 40,0    | 180,0  | 50,0    | 225,0   | 100               | 450,0  |
| Всего автомаш. . . . .        | —                         | 50,0    | 243,3  | 120,0   | 581,0 | 160,0   | 790,0  | 200,0   | 995,0   | 300               | 1470,0 |
| Моторы для комбайн. . . . .   | 3000                      | 20,0    | 60,0   | 30,0    | 90,0  | 20,0    | 60,0   | —       | —       | —                 | —      |
| Моторы на сторону . . . . .   | 3000                      | —       | —      | —       | —     | 5,0     | 15,0   | 25,0    | 75,0    | 35,0              | 105,0  |
| Прочие агрегаты . . . . .     | 3080                      | 3,5     | 10,8   | 5,0     | 15,4  | 5,0     | 15,4   | 10,0    | 30,8    | 25,0              | 77,0   |
| Всего моторов . . . . .       | —                         | 23,5    | 70,8   | 35,0    | 105,4 | 30,0    | 90,4   | 35,0    | 105,8   | 60,0              | 182,0  |
| Запчасти АА . . . . .         | 90000                     | 0,5     | 45,0   | 0,7     | 63,0  | 1,3     | 117,0  | 3,0     | 270,0   | 8,0               | 720,0  |
| " А . . . . .                 | 65000                     | 0,2     | 13,0   | 0,3     | 19,5  | 0,7     | 45,5   | 1,0     | 65,0    | 4,0               | 260,0  |
| " к/моторам . . . . .         | 30000                     | 0,25    | 7,5    | 0,35    | 10,5  | 0,5     | 15,0   | 0,65    | 19,5    | 1,0               | 30,0   |
| Колеса АМО грузовые . . . . . | 20                        | 150,0   | 3,0    | 220,0   | 4,4   | 100,0   | 2,0    | —       | —       | —                 | —      |
| " АМО легков. . . . .         | 10                        | —       | —      | —       | —     | 30,0    | 0,3    | 45,0    | 0,45    | 60,0              | 0,6    |
| " ИЗ . . . . .                | 30                        | 18,0    | 0,54   | 40,0    | 0,6   | 20,0    | 0,6    | —       | —       | —                 | —      |
| Итого милл. руб. . . . .      | —                         | —       | 383,14 | —       | 784,4 | —       | 1060,8 | —       | 1455,75 | —                 | 2663,6 |

Примечание: Товарная продукция 1933 г. составляет:

|                            | Количество | Сумма тыс. руб. |
|----------------------------|------------|-----------------|
| 1. Автомобили АА . . . . . | 14.029     | 70.145          |
| 2. Автомобили А . . . . .  | 10.043     | 45.199,5        |
| Всего . . . . .            | 24.072     | 115.344,5       |
| 3. Запчасти . . . . .      | —          | 37.736          |
| 4. Моторы . . . . .        | 13.657     | 32.614          |
| 5. Прочее . . . . .        | —          | 36.378,5        |
| Итого . . . . .            | —          | 222.073         |

### ТРУД

При заданных НКТП программе и темпах развертывания производства, ГАЗ проектирует приведенные ниже показатели по труду.

1. Уменьшение норм расхода времени на 1 машину

$$\frac{172}{86} = 2$$

2. Уменьшение потерь рабочего времени (против плана 1933 года).

$$\frac{45\%}{20\%} = 2,25$$

При этом условии рост количества рабочих планируется следующим образом:

|                                    | 1933 г. | 1934 г. | 1935 г. |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| Производственные рабочие . . . . . | 8.788   | 7.480   | 12.810  |
| Вспомогательные рабочие . . . . .  | 14.712  | 13.840  | 19.850  |
| Всего . . . . .                    | 23.500  | 21.320  | 32.660  |

При достижении заводом конечного объема производства ГАЗ планирует:

3. Увеличение количества производственных рабочих в

$$\frac{20,20}{8,788} = 2,27 \text{ раза}$$

4. Увеличение количества вспомогательных рабочих в

$$\frac{34,21}{14,712} = 2,32$$

5. Увеличение общего количества всех работающих в

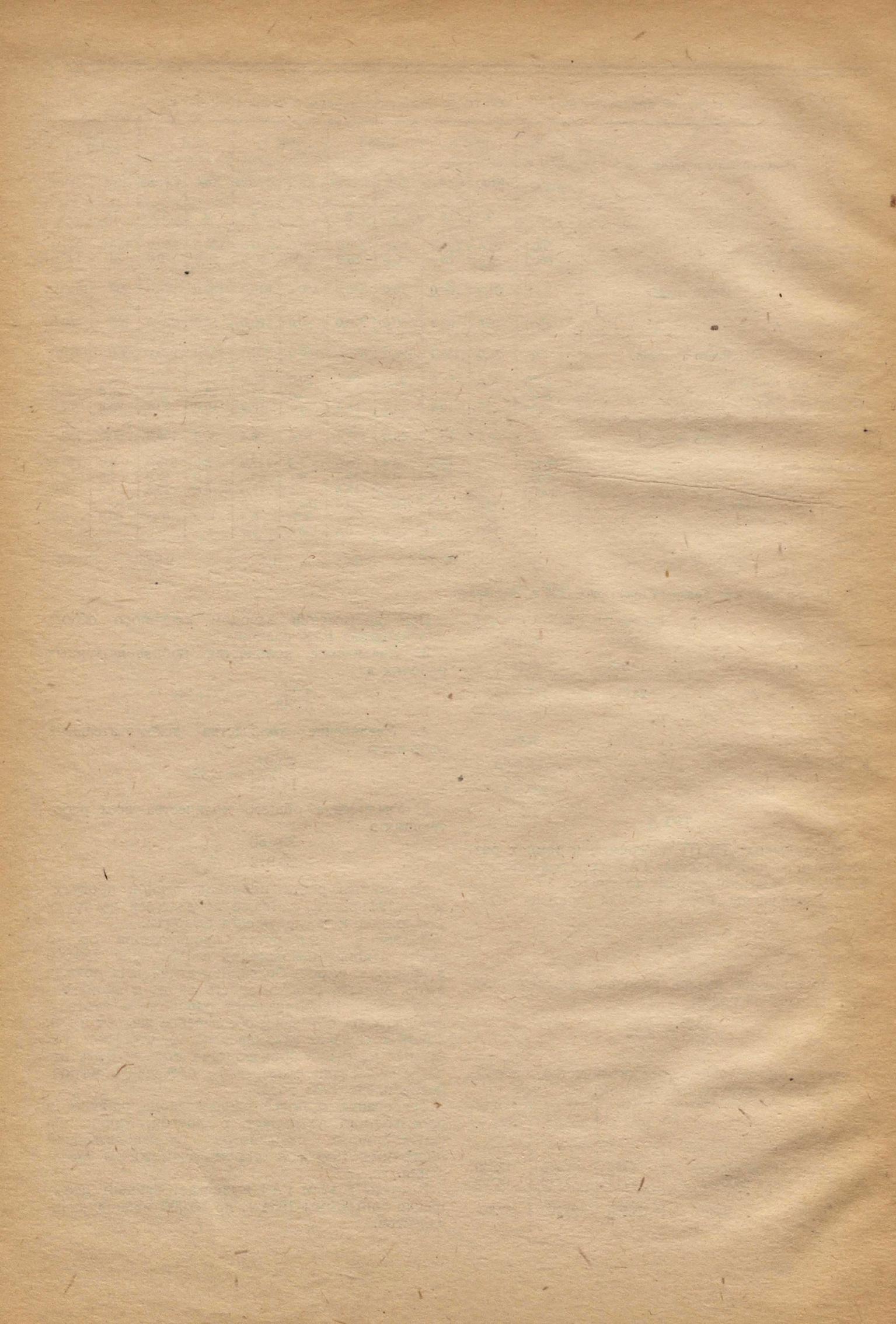
$$\frac{72,380}{25,912} = 2,8$$

Из анализа роста производственной программы в 1934-35 гг., а также показателей по труду мы приходим к следующим выводам.

Заданный темп роста производства от 70 тысяч машино-эквивалентов в 1934 г. к 150.000 в 1935 г., т. е. рост более, чем в два раза должен вызвать необходимость ввода в производство свыше 11.000 человек рабочих и соответствующее их обучение, обеспечение жильем и т. п. Такое положение указывает на то, что ввод требуемых кадров в производство должен быть начат значительно ранее, дабы обеспечить выполнение плана 1935 года.

Требование о более раннем вводе рабочих в производство указывает, с другой стороны, на необходимость пересмотра производственной программы 1934 г. в сторону возможного увеличения.

В связи с этим ГАЗ выдвигает вариант повышения программы 1934 г. до 80.000 машино-эквивалентов.



При этих условиях обеспечивается более плавный график ввода новых кадров в производство, а именно следующий:

|  | Рабочих |
|--|---------|
| 1. 1-е полугодие—1934 г.—35.000 маш/экр. | 22.210  |
| 2. „ „ —1934 г.—45.000 „                 | 24.460  |
| 1. 1-е полугодие—1935 г.—65.000 „        | 34.850  |
| 2. „ „ —1935 г.—85.000 „                 | 37.920  |

Чтобы обеспечить ввод в производство свыше 10.000 человек рабочих в первом полугодии 1935 г., необходимо начать освоение этих рабочих со второй половины 1934 г.

Для этого завод должен располагать соответствующей мощностью оборудования.

Таким образом, мы приходим к выводу, что выполнение заданной программы в целом предполагает, что ГАЗ к концу первого полугодия 1934 г. будет оборудован на мощность в 120.000 машин.

#### Расчет потребности кадровых работников ГАЗ на 1934—1938 гг. и количества их иждивенцев (без ОРСа, ОМСа, УКСа, УКХА)

| Годы   | Программа в экв. АА (в тысяч.) | Норма рабоч. время, в час на маш. | Производственных рабочих в тысяч. | Потери раб. времени |                  | Произв. рабоч. с уч. потерь раб. вр. в тыс. | Увелич. на сп. кол. 890 в тыс. | Списочн. число произв. рабоч. в тыс. | Соотношение впом. раб. к произв. | Вспомогат. рабочих в тысяч. | Всего рабочих в тысячах | ИТР в тысяч. | Служащ. в тысячах | МОП в тыс. | Всего в тыс. | Коефф. иждив. | Количество ижд. | Всего жителей в тысячах |
|--------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------|-------------------|------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------------|
|        |                                |                                   |                                   | В %                 | В людях (в тыс.) |   |                                |                                      |                                  |                             |                         |              |                   |            |              |               |                 |                         |
| 1934 б | 73                             | 160                               | 5,94                              | 39                  | 1,78             | 7,92  | 0,62                           | 8,34                                 | 1:1,85                           | 15,43                       | 23,77                   | 2,75         | 2,0               | 1,3        | 29,82        | 1,5           | 44,73           | 74,55                   |
| в      | 70                             | 160                               | 5,33                              | 30                  | 1,60             | 6,93  | 0,55                           | 7,48                                 | 1:1,85                           | 13,84                       | 21,32                   | 2,75         | 2,9               | 1,3        | 28,27        | 1,5           | 42,41           | 10,68                   |
| 1935   | 150                            | 129                               | 9,2                               | 30                  | 2,76             | 11,96                                       | 0,95                           | 12,81                                | 1:1,85                           | 19,85                       | 32,66                   | 3,58         | 2,58              | 1,5        | 40,32        | 1,45          | 58,47           | 47,79                   |
| 1936   | 205                            | 119                               | 11,6                              | 27                  | 3,12             | 14,72                                       | 1,17                           | 15,39                                | 1:1,5                            | 23,83                       | 39,72                   | 3,97         | 2,75              | 1,7        | 48,14        | 1,5           | 72,21           | 120,35                  |
| 1937   | 280                            | 104                               | 13,9                              | 25                  | 3,47             | 17,37                                       | 1,38                           | 18,75                                | 1:1,7                            | 26,26                       | 45,00                   | 4,56         | 3,15              | 2,0        | 59,21        | 1,6           | 94,74           | 153,95                  |
| 1938   | 445                            | 90                                | 19,0                              | 22                  | 4,18             | 23,18                                       | 1,85                           | 25,03                                | 1:1,35                           | 38,78                       | 58,81                   | 5,3          | 3,72              | 2,4        | 70,23        | 1,7           | 119,38          | 189,61                  |
| 1940   | 500                            | 86                                | 20,2                              | 20                  | 4,04             | 24,24                                       | 2,08                           | 25,32                                | 1:1,3                            | 34,21                       | 60,53                   | 5,45         | 3,9               | 2,5        | 72,38        | 1,8           | 130,30          | 202,68                  |

Примечание: В расчет кадров для 1934 года принято два варианта: вар. а) на основе произв. прогр., заданной ГУТАПом (70 тыс. маш./экр.) и вариант б) на основе намеченной ГАЗом прогр. в 73 тыс. маш./экр.

#### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Рост производительности труда планируется следующим образом

Динамика роста средне-годовой выработки одного кадрового рабочего (в ценах 26/27 г.)

|  | 1933 г. | 1934 г. | 1935 г. | 1936 г. | 1937 г. | 1938 г. |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Валовая продукция (в милл. рубл.) . . . . .                  | 193,5   | 383,14  | —       | 784,4   | —       | 1060,8  |
| Рабочих произв. с средн. годов. списочным составом . . . . . | 1900    | 3,340   | —       | 12810   | —       | 15890   |
| Выработка (в руб.) на 1 произв. рабоч. . . . .               | 32796,6 | 46.000  | 40,0    | 61233,4 | 86,7    | 66758,9 |
| Рабочих кадровых . . . . .                                   | 17324   | 23770   | —       | 32660   | —       | 39,720  |
| Всего . . . . .  |         | 16.119  |         |         |         |         |
| Выработка в рублях на 1 кадрового рабочего . . . . .         | 11170,5 | 16,119  | 44,2    | 24017,1 | 215,0   | 26707   |
|  |         |         |         | 240,0   | 32350,0 | 292,0   |
|  |         |         |         |         |         | 45274,6 |
|  |         |         |         |         |         | 406,6   |

Таким образом производительность труда увеличивается с 1933 по 1938 год на одного производственного рабочего в 3,24 раза, на 1 кадрового рабочего — в 4,06 раза.

#### СЕБЕСТОИМОСТЬ

Планировать снижение себестоимости автомобилей по всем элементам затрат возможно будет по получении планов снижения цен на материалы, топливо и изделия смежных производств.

Поэтому ГАЗ наметил в настоящее время лишь снижение себестоимости в части издержек производства, зависящих от завода.

При достижении ГАЗом своей конечной мощности в 1938 г., стоимость заводского передела м. б. согласно плана снижена от 2627 руб. в 1933 г. до 789 руб. в 1938 г., т. е. в 3,3 раза.

При этом надо отметить, что в настоящее время трудно учесть, в какой степени отразятся на себестоимости моменты изменения конструкции автомобиля и реконструкции процессов производства.

Надо однако ожидать, что некоторое удорожание за счет улучшения конструкции будет вполне компенсировано улучшениями в технологии производства.



Расчет потребности рабсилы по годам с разбивкой по цехам ГАЗа

|                                   | 1934 г.                 |                              |                        |           | 1935 г.                 |                              |                        |           | 1936 г.                 |                              |                        |           | 1937 г.                 |                              |                        |           | 1938 г.                 |                              |                        |           | 1940 г.                 |                              |                        |           |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-----------|
|                                   | Прозв. раб. без отклон. | Спис. количество прозв. раб. | Вспомогательных рабоч. | В с е т о | Прозв. раб. без отклон. | Спис. количество прозв. раб. | Вспомогательных рабоч. | В с е т о | Прозв. раб. без отклон. | Спис. количество прозв. раб. | Вспомогательных рабоч. | В с е т о | Прозв. раб. без отклон. | Спис. количество прозв. раб. | Вспомогательных рабоч. | В с е т о | Прозв. раб. без отклон. | Спис. количество прозв. раб. | Вспомогательных рабоч. | В с е т о | Прозв. раб. без отклон. | Спис. количество прозв. раб. | Вспомогательных рабоч. | В с е т о |
| О М Ц . . . . .                   | 1600                    | 2150                         | 1080                   | 3240      | 2800                    | 3780                         | 1700                   | 5480      | 3600                    | 4700                         | 2115                   | 6815      | 4300                    | 5480                         | 2400                   | 7880      | 5500                    | 7100                         | 3000                   | 10120     | 5900                    | 7500                         | 2550                   | 11350     |
| Прессовый . . . . .               | 1200                    | 1600                         | 880                    | 2480      | 2450                    | 3240                         | 1400                   | 4640      | 3100                    | 3980                         | 1900                   | 5880      | 3600                    | 4770                         | 2200                   | 6970      | 5000                    | 6000                         | 2500                   | 8500      | 5300                    | 5300                         | 2800                   | 9100      |
| Литейный . . . . .                | 700                     | 1200                         | 900                    | 2100      | 1300                    | 2200                         | 1540                   | 3740      | 1900                    | 3080                         | 1800                   | 4880      | 2300                    | 3620                         | 2000                   | 5620      | 3200                    | 4350                         | 2400                   | 7250      | 3450                    | 5100                         | 2600                   | 7700      |
| Рес.-пруж. . . . .                | 120                     | 175                          | 135                    | 310       | 200                     | 285                          | 190                    | 475       | 250                     | 340                          | 205                    | 545       | 300                     | 400                          | 240                    | 640       | 550                     | 700                          | 350                    | 1050      | 575                     | 750                          | 850                    | 1100      |
| Колесный . . . . .                | 200                     | 300                          | 150                    | 450       | 280                     | 445                          | 210                    | 655       | 350                     | 490                          | 220                    | 710       | 400                     | 560                          | 240                    | 800       | 650                     | 900                          | 360                    | 1260      | 675                     | 590                          | 360                    | 1310      |
| Кузн. № 1 . . . . .               | 470                     | 760                          | 520                    | 1300      | 750                     | 1200                         | 720                    | 1920      | 900                     | 1440                         | 760                    | 2200      | 200                     | 1800                         | 900                    | 2700      | 1650                    | 2300                         | 1050                   | 3350      | 1700                    | 2600                         | 1100                   | 3700      |
| Кузн. № 2 . . . . .               | 240                     | 270                          | 80                     | 350       | 350                     | 390                          | 110                    | 500       | 450                     | 490                          | 150                    | 640       | 550                     | 600                          | 180                    | 780       | 800                     | 950                          | 270                    | 1220      | 850                     | 980                          | 270                    | 1250      |
| Деревообд. . . . .                | 300                     | 360                          | 400                    | 760       | 470                     | 570                          | 570                    | 1140      | 550                     | 690                          | 620                    | 1310      | 75                      | 850                          | 780                    | 1630      | 1250                    | 1500                         | 1100                   | 2600      | 1300                    | 1525                         | 1100                   | 2626      |
| Сборочн. . . . .                  | 500                     | 715                          | 300                    | 1015      | 500                     | 700                          | 290                    | 990       | 500                     | 680                          | 230                    | 960       | 500                     | 670                          | 260                    | 930       | 500                     | 660                          | 250                    | 910       | 450                     | 615                          | 230                    | 845       |
| Инструм. хозяй-<br>ство . . . . . | —                       | —                            | 2350                   | 2350      | —                       | —                            | 3400                   | 3400      | —                       | —                            | 4100                   | 4100      | —                       | —                            | 5000                   | 5000      | —                       | —                            | 5700                   | 5700      | —                       | —                            | —                      | —         |
| Рем. хоз. . . . .                 | —                       | —                            | 900                    | 900       | —                       | —                            | 1250                   | 1250      | —                       | —                            | 1300                   | 1300      | —                       | —                            | 1300                   | 1300      | —                       | —                            | 1600                   | 1600      | —                       | —                            | —                      | —         |
| Складск. хозяй-<br>ство . . . . . | —                       | —                            | 1000                   | 1000      | —                       | —                            | 1300                   | 1300      | —                       | —                            | 2000                   | 2000      | —                       | —                            | 3300                   | 3300      | —                       | —                            | 4000                   | 4000      | —                       | —                            | —                      | —         |
| Транспорт . . . . .               | —                       | —                            | 1800                   | 1800      | —                       | —                            | 2400                   | 2400      | —                       | —                            | 3000                   | 3000      | —                       | —                            | 3500                   | 3500      | —                       | —                            | 3700                   | 3700      | —                       | —                            | —                      | —         |
| Энергетик . . . . .               | —                       | —                            | 900                    | 900       | —                       | —                            | 1100                   | 1100      | —                       | —                            | 1200                   | 1200      | —                       | —                            | 1350                   | 1350      | —                       | —                            | 1500                   | 1500      | —                       | —                            | —                      | —         |
| Испл. ОТК . . . . .               | —                       | —                            | 1300                   | 1300      | —                       | —                            | 2000                   | 2000      | —                       | —                            | 2450                   | 2450      | —                       | —                            | 3200                   | 3200      | —                       | —                            | 3600                   | 3600      | —                       | —                            | —                      | —         |
| Хоз.-обсл. . . . .                | —                       | —                            | 150                    | 150       | —                       | —                            | 180                    | 180       | —                       | —                            | 230                    | 230       | —                       | —                            | 250                    | 250       | —                       | —                            | 350                    | 350       | —                       | —                            | —                      | —         |
| Сборка опытн. и<br>пр. . . . .    | —                       | —                            | 1000                   | 1000      | —                       | —                            | 1500                   | 1500      | —                       | —                            | 1500                   | 1500      | —                       | —                            | 1500                   | 1500      | —                       | —                            | 2000                   | 2000      | —                       | —                            | —                      | —         |
|                                   | 5330                    | 7480                         | 13840                  | 21320     | 9200                    | 12810                        | 19850                  | 32660     | 11600                   | 15890                        | 23830                  | 39720     | 13900                   | 18750                        | 26260                  | 45000     | 19000                   | 25050                        | 33730                  | 58810     | 20900                   | 26390                        | —                      | —         |



**Динамика снижения себестоимости продукции ГАЗ (стоимости заводского передела на один грузовой автомобиль по элементам затрат)**

|                                | 1933<br>года<br>к. п. | 1934 г.        |               | 1935 г.        |               | 1936 г.        |               | 1937 г.        |               | 1938 г.        |               |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|                                |                       | Стои-<br>мость | Сниже-<br>ние |
| Рабсила . . . . .              | 270                   | 150            | 44,4          | 135            | 50,0          | 135            | 50,0          | 135            | 50,0          | 115            | 94,4          |
| Цех. расходы . . . . .         | 1809                  | 1037           | 42,7          | 683            | 62,2          | 800            | 55,7          | 683            | 62,2          | 592            | 67,3          |
| Общезаводск. расходы . . . . . | 390                   | 240            | 38,4          | 120            | 69,2          | 95             | 75,6          | 55             | 85,8          | 32             | 91,8          |
| Гарантий. . . . .              | 100                   | 75             | 25,0          | 50             | 50,0          | 35             | 75,0          | 35             | 65,0          | 25             | 75,0          |
| Дополнит. расходы . . . . .    | 58                    | 40             | 31,0          | 30             | 46,5          | 25             | 56,8          | 25             | 56,8          | 25             | 56,8          |

### III. Основные материалы

Общая годовая потребность основных материалов определяется при выпуске 300 тысяч машино-эквивалентов в следующих размерах:

#### Металлы

| № №<br>п/п. | Наименование                    | Тонны   | Примечание |
|-------------|---------------------------------|---------|------------|
| 1           | Сталь конструкционная . . . . . |         |            |
|             | Листовая . . . . .              | 231.195 |            |
|             | Калиброванная . . . . .         | 147.917 |            |
|             | Рессорная . . . . .             | 147.221 |            |
|             | Прочая . . . . .                | 259.630 |            |
|             | Всего . . . . .                 | 785.963 |            |
| 2           | Чугун . . . . .                 | 162.235 |            |
| 3           | Алюминий . . . . .              | 18.100  |            |
| 4           | Бронза . . . . .                | 9.100   |            |
| 5           | Цинк . . . . .                  | 1.260   |            |
| 6           | Свинец . . . . .                | 10      |            |
| 7           | Сталь д/штампов . . . . .       | 12.060  |            |
| 8           | инструментальная . . . . .      | 7.500   |            |
| 9           | Хром ) не определены в          | —       |            |
| 10          | Никель ) настоящее время        | —       |            |
|             | Итого металла                   | 996.168 |            |

Потребность металлов по отдельным производствам распределяется следующим образом (в тоннах):

|   |                                   |         |
|---|-----------------------------------|---------|
| 1 | Литейная (все металлы) . . . . .  | 190.705 |
| 2 | Кузница . . . . .                 | 196.693 |
| 3 | Прессовая . . . . .               | 282.199 |
| 4 | Рессоро-пружинная . . . . .       | 168.348 |
| 5 | Механическая (автоматы) . . . . . | 54.100  |
| 6 | Колесный завод . . . . .          | 94.623  |
| 7 | Инструменты-штампы . . . . .      | 19.500  |
|   | Всего . . . . .                   | 996.168 |

При этом общее количество отходов определяется в 161.744 т. (по литейной — 40.000 т.).

При расчете отходы приняты в 10—20 проц., кроме того, не учтено увеличение потребности листовой стали при переходе на кузов закрытого типа.

Из прочих основных материалов в настоящее время рассчитана лишь потребность в древесине (твердых пород)—в количестве около 73.000 куб. метров, без учета потребности районных сборочных — для грузовых платформ.

Потребность стекла, текстиля, лакокрасок учитывается по линии смежных производств.

Приведенный выше расчет предлагаемых отходов металлов является преуменьшенным (161.744 тонны). В действительности отходы достигнут не менее 175—200 тысяч тонн в год.

При этих условиях удельный расход металла на одну машину намечается 1,6 тонны; этот расход несколько велик и уменьшится в действительности за счет сокращения норм расхода металла.

Кроме того, удельный расход металла должен быть уточнен отдельно для каждой из двух машин (грузовая, легковая)—с учетом изменений конструкций и введения более тяжелого закрытого кузова для легковой машины.

Расчеты в этом отношении могут быть уточнены лишь в окончательном проекте.

Во всяком случае, при намеченной массе металлоотходов возникает вопрос о способе наиболее целесообразного их использования.

Технически здесь мыслимы четыре варианта:

1) Переплав в доменной печи — в целях получения своего чугуна и отходов (газ, и пр.).

2) Переплав для получения своего чугуна по схеме дуплекс-процесса — в целях получения качественного чугуна для производства.

3) Переплав в мартеновских печах с постановкой проката—в целях обеспечения сортовым металлом.

4) Отправка на сторону на металлургические заводы для переплава в мартенах.

Надо полагать, что в течение второго пятилетия наиболее вероятным окажется последний вариант.

Однако, в проекте расширения ГАЗа должны быть разработаны более подробно остальные варианты и выбран окончательно наиболее экономичный из них.



Ориентировочная потребность в конструкционных сталях на полную проектную мощность по выпуску машин Горьковского автозавода им. Молотова

| № п/п | № № спецификаций | Норма расхода на 1000 машин | Норма расх. зап. част. 1 компл. |      | Расчет потребности металла |          |                         |                  | Примечание |   |
|-------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|------|----------------------------|----------|-------------------------|------------------|------------|---|
|       |                  |                             | А                               | АА   | А                          | АА       | На производ. зап. части | На Отходы и брак |            | Всего   |
| 1     | М-100            | 1015                        | 1050                            | 16   | 15                         | 311,5    | 187,2                   | 49,9             | 548,6      | 1. Брак и отходы металла взяты по кузнице № 1, рессорно-пружинному, колесному и механическому цехам в размере 20%, включая сюда 10% резервов. По прессовому отделу 10%.<br>2. Потребность металла рассчитана по существующим на 1/IX-33 г. нормам расхода.<br>3. Программа расчета прилагается. |
| 2     | М-103-4          | 40370                       | 28503                           | 450  | 355                        | 9737,6   | 4707,7                  | 2889,1           | 17334,4    |   |
| 3     | М-105            | 367960                      | 295670                          | 2416 | 1560                       | 95930,0  | 22393,0                 | 11832,3          | 130155,3   |   |
| 4     | М-107            | 65590                       | 135700                          | 745  | 1960                       | 33699,0  | 12292,4                 | 5292,4           | 58216,3    |   |
| 5     | М-106            | 93736                       | 184800                          | 870  | 1145                       | 46333,6  | 12922,2                 | 5225,6           | 65181,4    |   |
| 6     | М-116            | —                           | 110600                          | —    | 110                        | 22120,0  | 916,3                   | 4607,3           | 27643,6    |   |
| 7     | М-111            | 46400                       | 82492                           | 1085 | 2116                       | 21138,4  | 21847,0                 | 8597,1           | 51582,5    |   |
| 8     | М-112            | —                           | —                               | —    | —                          | —        | —                       | —                | —          |   |
| 9     | М-113            | 13566                       | 10987                           | 360  | 415                        | 3554,0   | 4857,4                  | 1682,3           | 10093,7    |   |
| 10    | М-117            | 6490                        | 30915                           | 290  | 455                        | 6832,0   | 4918,3                  | 2350,1           | 14100,4    |   |
| 11    | М-119            | 150655                      | 188415                          | 1657 | 2730                       | 52748,5  | 29186,6                 | 16287,0          | 98322,1    |   |
| 12    | М-118            | 11780                       | 35560                           | 100  | 316                        | 8290,0   | 3021,3                  | 2262,3           | 13573,6    |   |
| 13    | М-120            | 39928                       | 71760                           | 730  | 1306                       | 18344,8  | 13718,7                 | 6412,7           | 38476,2    |   |
| 14    | М-122            | 13568                       | 12776                           | 771  | 1180                       | 3912,0   | 12828,6                 | 3348,1           | 20088,7    |   |
| 15    | М-123            | 17670                       | 79910                           | 6853 | 9397                       | 17749,6  | 104935,2                | 24536,8          | 147221,0   |   |
| 16    | М-114            | 29416                       | 82690                           | 385  | 1347                       | 19479,6  | 12718,2                 | 6439,6           | 38637,4    |   |
| 17    | М-115            | 1000                        | 1000                            | 110  | 110                        | 300,0    | 1344,2                  | 328,8            | 1973,0     |   |
| 18    | М-116            | —                           | 173600                          | —    | —                          | 12152,0  | —                       | 2430,4           | 14582,4    |   |
|       |                  | —                           | 163800                          | —    | —                          | 11466,0  | —                       | 2293,2           | 13759,2    |   |
|       |                  | —                           | —                               | —    | —                          | 384098,0 | 269726,8                | 107665,0         | 761489,8   |   |
| 19    | М-101            | 8652                        | 13365                           | 69   | 99                         | 3538,2   | 1093,1                  | 926,3            | 5557,6     |   |
| 20    | М-102            | 1887                        | 1301                            | 173  | 110                        | 448,9    | 1589,3                  | 407,6            | 2445,8     |   |
| 21    | М-108            | 2502                        | 2367                            | 130  | 101                        | 723,6    | 3347,0                  | 414,1            | 2484,7     |   |
| 22    | М-110            | 314                         | 323                             | 6    | 6                          | 96,0     | 73,3                    | 33,9             | 203,2      |   |
| 23    | М-109            | 2685                        | 1575                            | 46   | 19                         | 583,5    | 337,2                   | 184,2            | 1104,9     |   |
|       |                  | —                           | —                               | —    | —                          | 5390,2   | 4439,9                  | 1966,1           | 11796,2    |   |
| 24    | М-121            | 9450                        | 25685                           | 135  | 475                        | 6082,0   | 4482,0                  | 2112,8           | 12676,8    |   |
|       |                  | —                           | —                               | —    | —                          | 395570,2 | 278648,7                | 111743,9         | 785962,8   |   |

В том числе:

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Листовая      | 231.195 тн.        |
| Калиброванная | 147.917 "          |
| Рессорная     | 147.221 "          |
| Прочие        | 259.630 "          |
| <b>Всего</b>  | <b>785.963 тн.</b> |

Распределение по цехам:

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| Кузница № 1  | 196.693 тн.        |
| Прессовый    | 282.199 "          |
| Рессорная    | 158.348 "          |
| Механическ.  | 54.100 "           |
| Колесный     | 94.623 "           |
| <b>Всего</b> | <b>785.963 тн.</b> |

Примечание: При расчете листовой стали принят кузов Фазгона; при переходе на закрытый кузов потребность увеличится не менее чем в 1,5 раза (по кузову).



## Расчет потребности цветного проката и цветного сырья по программе 1938 года

| Наименование                              | Нормы расхода в тоннах |      |           |           | Потребность в тоннах |         |          |         | На брак 10% | Всего   | Примечание |
|---|------------------------|------|-----------|-----------|----------------------|---------|----------|---------|-------------|---------|------------|
|   | 1000                   | 1000 | Зап-части | Зап-части | АА                   | А       | Запчасти |         |             |         |            |
|   | АА                     | А    | АА        | А         | 200.000              | 100.000 | АА 8330  | А 8390  |             |         |            |
| 1   | 2                      | 3    | 4         | 5         | 6                    | 7       | 8        | 9       | 10          | 11      | 12         |
| Олово . . . . .                           | 2490                   | 2470 | 50        | 107       | 498,0                | 247,000 | 416,500  | 416,23  | 147,8       | 1526,0  |            |
| Свинец . . . . .                          | 1627                   | 1699 | 32        | 30        | 325,4                | 169,900 | 266,56   | 116,7   | 87,9        | 967,0   |            |
| Сурьма . . . . .                          | 730                    | 730  | 13        | 54        | 146,0                | 73,000  | 108,29   | 210,06  | 53,7        | 591,0   |            |
| Медь электрич. . . . .                    | 1257                   | 1084 | 46        | 86        | 251,4                | 108,400 | 383,18   | 334,54  | 104,8       | 1186,0  |            |
| Алюминий . . . . .                        | 2987                   | 3011 | 307       | 306       | 597,4                | 30,00   | 2557,31  | 119,34  | 464,6       | 5111,0  |            |
| Магний . . . . .                          | 15                     | 15   | 1,6       | 1,6       | 3,0                  | 1,500   | 13,328   | 6,224   | 2,41        | 27,0    |            |
| Цинк . . . . .                            | 1449                   | 1994 | 17        | 25        | 289,8                | 199,400 | 141,61   | 97,25   | 72,8        | 801,0   |            |
| Медь фосфорн. . . . .                     | 2,25                   | —    | 0,01      | —         | 0,450                | —       | 0,083    | —       | 0,053       | 0,6     |            |
| Аноды кадмиров. . . . .                   | 75,8                   | 40,9 | 2,206     | 0,543     | 15,16                | 4,090   | 18,376   | 2,112   | 3,98        | 44,0    |            |
| „ медные . . . . .                        | 27,7                   | 82,3 | 0,354     | 1,582     | 5,540                | 8,230   | 2,949    | 6,154   | 2,29        | 25,2    |            |
| „ никкелев. . . . .                       | 31,8                   | 88,3 | 0,406     | 1,661     | 6,36                 | 8,880   | 3,382    | 6,461   | 2,5         | 28,0    |            |
| „ свинцовые . . . . .                     | 8,1                    | 49,5 | 0,441     | 0,96      | 1,620                | 4,950   | 1,175    | 3,734   | 1,1         | 13,0    |            |
| „ цинковые . . . . .                      | 40,4                   | 4,4  | 0,045     | 0,06      | 8,08                 | 0,440   | 0,375    | 0,238   | 0,91        | 10,0    |            |
| Лента красн. меди . . . . .               | 6060                   | 5500 | 154       | 110       | 1210,0               | 550,000 | 1282,8   | 427,9   | 347,0       | 3817,0  | Прессов.   |
| „ латун. томпак. ав-<br>тобронз. . . . .  | 12148                  | 9040 | 711       | 405       | 2429,6               | 904,000 | 5922,6   | 1575,45 | 1083,0      | 11915,0 |            |
| Прутки и палки латун.<br>и бронз. . . . . | 305                    | 535  | 25        | 33        | 61,000               | 53,500  | 208,3    | 128,37  | 45,1        | 496,0   | ОМЦ        |
| Железо . . . . .                          | 74                     | —    | —         | —         | 148,00               | —       | —        | —       | —           | —       |            |

Основание: Нормы расхода взяты действующ. на IV квартал 1933 года.

## IV. Производственные цехи

Расширение ГАЗа до мощности в 500.000 машино-эквивалентов в год вызывает весьма большие увеличения состава требуемого оборудования, а также площадей.

Ниже, в форме особых приложений к настоящей записке, мы даем ориентировочные расчеты расширения всех цехов по всем основным факторам.

Здесь мы ограничиваемся лишь указаниями на рост общего объема производства и характер намечаемого расширения цехов.

При этом считаем необходимым оговорить, что расчеты по основным цехам, выполненные на базе существующей в настоящее время на ГАЗе технологии, имеют следующие недостатки:

1. Не учтены или учтены в слабой форме моменты необходимой реконструкции технологических процессов в направлении внедрения новейших высоко-производственных единиц оборудования или методов.

2. Не учтено возможное сокращение оборудования и площадей, что может быть следствием сокращения масштаба производства запчастей, в связи с улучшением конструкции автомобилей.

Кроме того, ГАЗ в своих проектных предположениях исходит из директив НКТП—об оставлении на ГАЗе всех существующих в настоящее время основных производств, в том числе и ресурсного, производство грузовых колес АМО при этом намечено прикрепить на ГАЗе с 1937 года, с другой стороны ГАЗ принимает на себя производство колес для легковых машин модели Ркик.

### ЛИТЕЙНЫЕ

Общий объем производства литейных ГАЗа (по годовому литью) определяется на 1938 год: по серому чугуну в 127.000 тонн, что дает увеличение против полной мощности существующего цеха в 15,5 раза;

по ковкому чугуну—42.000 тонн, что требует увеличения мощности цеха в 1,6 раза (в существующем цехе имеются резервные площади), по площадям и оборудованию в 4,65 раза, против первоначальной проектной мощности.

При таком положении является необходимым—строить новые здания для серого чугуна и цветного литья, а существующее здание использовать в полном объеме только для ковкого чугуна.

Намеченный объем литейных производств вызывает необходимость также и расширения производства металлических моделей, опок и т. п., с выносом в новый цех.

В случае, если при разработке подробных проектов будет принято решение о замене некоторых из таковых литьем (клапан коленчатый и распределительные валы), то намеченное расширение литейных должно быть соответственно пересмотрено.

### КУЗНЕЧНЫЕ ЦЕХИ

Кузнечные цехи предполагается при расширении специализировать путем концентрации в каждом корпусе однотипного оборудования.

Расширение здания предполагается подобно существующей кузнице по американскому типу, т. е. узкими зданиями, вытянутыми по оси.





Такой тип зданий обеспечивает надлежащую вентиляцию рабочих мест и способствует интенсивности и производительности труда.

К существующим двум корпусам надлежит достроить еще четыре таких здания в два блока по три корпуса.

Потребность в металле кузнечных цехов выражается в количестве 206 тыс. тонн в год, с выходом годных поковок 163.000 тонн.

По проекту, составленному в Америке на 120 тысяч машин в год, выход годных поковок намечался 36.000 тонн. Таким образом, рост выхода годных поковок по сравнению с первоначальным проектом в 4,5 раза больше.

Отходы определяются приблизительно 43.000 тонн, или 20,8 проц. к расходу металла, 26,4% к годным поковкам.

Выход поковок с квадратного метра здания, по сравнению с американским проектом, возрастает на 50 проц.

При составлении технического проекта и пересмотре существующего технологического процесса и парка оборудования, под углом зрения максимального внедрения новых высокопроизводительных агрегатов и методов работы, выход годовой продукции с кв. метра здания должен значительно возрасти, а следовательно площади зданий сокращаться.

Путем установки таких типов оборудования, как «макки-пресс», полуавтоматов «националь» с электрическим нагревом, а также при полной конвейеризации значительно должно быть снижено и число новых единиц оборудования, предварительно намеченных в количестве 647.

### ПРЕССОВЫЙ ОТДЕЛ

Расширение прессовых цехов для производственной программы в 500.000 автомашин дает возможность ряду деталей достигнуть полной поточности, и по другой значительной части значительно приблизиться к полному потоку.

В прессовых цехах большое использование площадей и оборудования будет диктоваться поточностью и освобождением от частой смены штампов.

Для новой программы, учитывая введение закрытого кузова, потребуется значительное расширение площадей.

Распределение деталей намечается таким образом, чтобы детали, требующие по обработке однотипного оборудования, размещались в одном здании.

Подобный метод планировки цехов дает возможность замены оборудования на случай аварий, без установки дублеров для этой цели.

В прессовых цехах предполагается проработать 282 тысячи тонн металла в год, с выходом готовой продукции 235 тысяч тонн в год.

По предварительным наметкам, предусмотрено к установке 1935 новых единиц оборудования, с тенденцией к снижению этой цифры в техническом проекте. Средняя межцеховая площадь на одну производственную единицу оборудования принята в 36 метров, с дополнительной прибавкой 15 проц. площади на склады металла и штампов.

В существующем здании предполагается оставить производство кузовных и пружинных деталей, и в новое помещение вынести остальные детали (мелкие и средние) и радиаторное производство.

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ЦЕХИ

Увеличение программы до 500.000 машин в год потребует дублирования существующих площадей, занятых под механическую обработку.

Постройкой нового здания решено создать моторный корпус, с переводом туда из существующего здания производства мотора сцепления и коробки скоростей. В непосредственной близости к моторному цеху предполагается постройка литейной серого чугуна, как поставщика основных деталей мотора. Рядом с серым чугуном намечается (см. генплан) к постройке новый цех цветного литья для обеспечения моторного цеха отливкой поршня.

В новое здание моторного цеха предполагается перенос тоже и амортизаторного цеха.

В существующем механическом цехе предполагается разместить главный конвейер, переднюю ось, задний мост; задний мост является главным потребителем ковкого чугуна и поэтому он располагается с литейной ковкого чугуна. Цех автоматов, по одному из вариантов, совместно с цехом холодной высадки, предполагается вынести в отдельные здания и соединить со складом калиброванного пруткового материала. По другому варианту цех автоматов выносится в моторный корпус.

Всего предполагается, с учетом существующего оборудования, иметь в механических цехах 5650 станков и агрегатов. Средняя площадь под станок принята в 15. кв. м. Приращение производственных площадей будет равно приблизительно 70 тыс. квадратных метров.

При выборе оборудования была взята установка на многошпиндельные, многорезцовые автоматы и полуавтоматы, с целью уменьшения единиц оборудования, а следовательно и площадей и максимальной интенсификации технологического процесса. Эта наметка должна быть еще больше развита при разработке технического проекта.

### ДЕРЕВООБДЕЛОЧНЫЙ ЦЕХ

Существующий деревообделочный цех на площадке завода не может обеспечить программу расширенного завода и поэтому переводится на производство моделей. Добавочные площади, необходимые для деревообделочного цеха,—лесную барку, сушила и пр., нерационально располагать на территории завода, и предложено вынести их в отдельный завод в районе города Горького, на берег реки Оки.

В деревообделочном цехе, в г. Горьком, предполагается централизованное изготовление всех деревянных деталей для всей программы кабин и фордоров для основного завода и всех сборочных филиалов и платформы грузовиков в раз- мере, обеспечивающем сборку основного за- вода.



Расход леса для выполнения программы—200 тысяч кубометров и выход готовой продукции—73.000 кубометров.

Площадь деревообделочного цеха — машинное отделение—должна быть в 10.000 кв. м., исходя из установки 170 деревообрабатывающих станков.

Для просушки необходимого леса надлежит построить 18 сушил, размером 26×3,9×6,8 метров.

Общая площадь, необходимая для деревообделочного цеха, с учетом барж материалов и сырья и обслуживающих помещений, равна 30,0 гектарам.

### РЕССОРНЫЙ ЦЕХ

В соответствии с новой программой рессорный цех должен выпускать свыше 5 миллионов рессор.

Предполагается постройка нового рессорного цеха, площадью в 9600 кв. м. Расход качественного металла для производства рессор равен 104 тыс. тонн в год и вместе с углеродистой сталью 113 тыс. тонн.

Отходы производства составят 10 проц. от расхода рессорной стали и 5 проц. от расхода углеродистой стали. Всего отходов по цеху — 12 тысяч тонн.

В новом рессорном корпусе предполагается значительно усовершенствовать технологический процесс, приняв в основу процесс завода Шевроле в Детройте. По этому процессу будут применяться прогрессивные штампы. Смежности штампов не будет.

Весь термический процесс ведет в одну линию, без дополнительной транспортировки. Передача деталей производится автоматически.

Существующее здание рессорного цеха будет использовано для производства буферов, кронштейнов и держателей запасного колеса. Намеченный по первоначальному проекту цех покры-

тия металлами будет осуществлен и расширен для увеличенной программы.

### ПРУЖИННЫЙ ЦЕХ

Для производства пружин намечается постройка нового двухэтажного корпуса, общей площадью в 800 кв. м.

Отделение холодной завивки производит все пружины из проволоки, диаметром от 0,1 до 10 мм. Этот цех оборудуется заливочными станками и электропечами конвейерного типа для завалки и отпуска.

Отделение горячей заливки изготавливает пружины из прутка свыше 10 мм. и оборудовано электропечами и масляными баками.

Помимо перечисленных, в этом цехе находятся отделение холодной формовки, термической обработки и шлифовальное.

Все производство крупно-серийное и приближается к непрерывному потоку.

### КОЛЕСНЫЙ ЦЕХ

Общая программа выпуска колес при полной проектной мощности завода будет следующая:

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Грузовых колес ГАЗ . . . | 2.940 000 шт. |
| 2. Легковых " " . . .       | 780 000 "     |
| 3. " " АМО . . .            | 50.000 "      |
| Всего . . .                 | 2.870.000 шт. |

Предварительно намечаемые к производству на ГАЗе грузовые колеса АМО переносятся на Урал. Намеченные площади для штампового цеха в колесном корпусе, в связи с постройкой инструментально-штампового цеха, освобождаются для целей производства.

Для выполнения программы в 3 миллиона колес понадобится дополнительное оборудование, указанное в прилагаемой пояснительной записке, и незначительные добавочные площади.

## V. Обслуживающие цехи

Обслуживание основных производственных корпусов инструментом, штампами, приспособлениями, надлежащим и своевременным ремонтом, а также исследовательско-экспериментальное дело приобретают особое значение при намечаемом размере производства.

Поточное производство, которое почти полностью будет осуществлено во всех цехах, на большинстве линий, потребует особо четкой работы обслуживающих цехов.

Помимо производственных задач, на инструментально-штамповые цехи будет возложена задача изготовления 50 проц. основного фонда штампов, инструментов и приспособлений для расширения программы и модернизированной модели машин.

Ремонтные цехи должны, помимо основных задач, изготовить большое число специальных типов оборудования, нужных заводу в единичных экземплярах.

Ниже приводятся краткие данные о наиболее важных из обслуживающих цехов:

### 1. ЦЕХ ИНСТРУМЕНТА И ХОЛОДНЫХ ШТАМПОВ

Производство ремонта и инструмента и его заточка возложены на небольшие ремонтно-инструментальные мастерские при цехе.

Изготовление нового инструмента, мерительного, режущего, сборочного, крепежного, приспособлений, штампов холодной обработки и высодочных является программой центрального инструментального цеха.

Инструмент по видам, подлежащий изготовлению при развернутой программе, и количество его указано в прилагаемой пояснительной записке.

Учитывая, что механическое оборудование в значительном большинстве будет новейшего типа и работать на повышенном режиме, и следовательно потребует большого вооружения инструментами, инструментальное оборудование принято в размере 18 проц. от общего числа производственных металлорежущих станков.



Оборудование для холодных штампов принято в количестве 300 станков.

Площадь на один станок принята в 15 кв. м. Общая площадь цеха с учетом складов стали и готовой продукции определена в 43.000 кв. м. (см. пояснительную записку).

## II. ЦЕХ ГОРЯЧИХ ШТАМПОВ

Подобно инструментальному, цех горячих штампов должен изготавливать лишь новые штампы для кузнечных и рессорных цехов. Ремонт штампов должен производиться ремонтными мастерами в цехах.

Число станков цеха горячих штампов определено в 300 шт. Площадь цеха, совместно с отделением для обжимки кубиков, термической, складами кубиков и готовых изделий составляет 22.000 кв. метров.

## III. МОДЕЛЬНЫЙ ЦЕХ

Модельный цех имеет своей задачей производство и ремонт металлических моделей литейных—серого, ковкого и цветного. Число станков этой мастерской — 140 шт. и площадь цеха — 4000 кв. метров.

Помимо указанного оборудования, для организации ремонтно-инструментальных баз в цехах потребуются 260 станков и 300 станков для заточечных.

## IV. РЕМОНТНО-ЛИТЕЙНЫЙ ЦЕХ

Для обеспечения ремонта серым, цветным и ковким литьем, а также для отливки штамповых кубиков и специального литья, будет построен ремонтно-литейный цех, с общей программой в 300.000 т. в год.

## V. РЕМОНТНО-КУЗНЕЧНЫЙ ЦЕХ

Цех инструментальных и ремонтных поковок предусмотрен первоначальным проектом, построен и оборудован.

## VI. РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

Число ремонтных станков оценивается в 6,5 проц. от общего количества единиц оборудования или 1040 станков, прибавляя еще 60 единиц специальных станков, получаем 1100 станков для ремонтных целей.

Помимо центрального ремонтно-механического цеха, площадью в 10.000 кв. м., в цехах предусматриваются ремонтные базы для производства профилактического и мелкого ремонта оборудования:

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| а) литейные цехи . . . . .      | 1600 кв. мт. |
| б) кузнечно-рессорные . . . . . | 1600 кв. мт. |
| в) прессовые цехи . . . . .     | 2500 кв. мт. |
| г) механич. цехи . . . . .      | 2600 кв. мт. |

## VII. ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЦЕХ

Здание инженерного корпуса запроектировано площадью в 26.000 кв. м. Объем — 145.000 куб. метров.

Центральная лаборатория имеет в своем составе следующие основные части: механическую лабораторию, металлургическую, металлографическую, резания и химическую лабораторию.

Прилагаемые к эскизному проекту объяснительные записки по каждой из перечисленных лабораторий дают полное представление об оборудовании, капиталовложениях и программах работ каждого отделения.

## VI. Районные сборочные заводы

Для обеспечения развертывания объема сборки автомобилей в течение короткого периода времени 1934—1937 гг. до 300.000 автомобилей в год—исходим из следующих предпосылок:

1) Количество отдельных сборочных должно быть возможно минимальным.

2) Учитывая, близость Московской сборочной («КИМ») от автозавода, а также относительно малую потребность Горьковского края, — объем сборки на ГАЗе ограничивается количеством 30.000 машин в год.

3) Мощность районных сборочных намечена типовая — в 30 и 60 тысяч машин в год.

4) Все сборочные снабжаются из центральных специальных заводов:

а) заготовками — для отделки и обивки кузовов (текстиль); расположение этого завода намечается в Москве;

б) заготовками твердых пород дерева для кузовов (деревобработывающий завод в городе Горьком);

в) всеми изделиями смежных производств.

В то же самое время районные сборочные обеспечиваются местными заводами древесиной для грузовых платформ, а также собирают у себя платформы.

График постройки новых сборочных, расширения завода «КИМ» и ввода их в эксплуатацию диктуется планом производства, приведенным выше. График предусматривает постепенное введение сборочных заводов, с первоначальным внедрением сборки грузовых машин.

В первую очередь ГАЗ планирует расширение сборочной в Москве («КИМ») до 60 тыс. машин в год, против 24.000 в настоящее время, а также и создание в Москве центральной пошивочной—заготовок для обивки кузовов.

Вслед за этим необходимо построить и оборудовать сборочные в Ростове-на-Дону и Иркутске, также мощностью по 60 тысяч машин в год. В Саратове, Днепропетровске и в Ташкенте по 30 тысяч автомашин в год.

Перечисленная сеть заводов рассматривается, как филиалы (цехи) основного завода в г. Горьком.



## VII. Теплоэлектроцентраль

Основной проблемой на этом участке является топливо.

Имеющиеся в крае годные для разработки залежи торфа незначительны и не удовлетворяют установленной мощности районной станции Горьгрэс. Крайплан не может выделить для автозаводского ТЭЦ торф, даже для части мощности, и предлагает вести проектирование на привозном топливе.

Единственным целесообразным дальнепривозным топливом для нужд ТЭЦ является мазут, который транспортируется на завод водным путем. Имеющиеся нефтехранилища частью обеспечивают завод, на межнавигационный период, и для полного удовлетворения нужд завода потребуются постройка еще двух, нефтеемкостью по 30 тысяч тонн каждое. Расход мазута ТЭЦ составит 300 тысяч тонн в год.

Выдвигаемый вариант топливоснабжения заводской ТЭЦ донецким штыбом с перевалкой в Сталинграде с железной дороги на воду и с последующей перевалкой на гавань завода совершенно нереален.

Этот вариант связан с большим процентом уноса штыба, громадными межнавигационными запасами, увеличением размеров ТЭЦ (уменьшение паропроизводительности с квадратного метра, более частая чистка котлов); крупными капиталовложениями на организацию отделения угольного помола, большими железнодорожными перевозками и рядом других затруднений.

На основании изложенного завод принял для проектирования следующее положение:

1. Теплоцентраль отапливается мазутом, расход мазута указан выше.

2. Технологические нужды покрываются высококалорийным газом, который должен быть получен с нефтегазового завода, расположенного в 15 км. от ГАЗа.

Полная потребность завода в технологическом топливе при пересчете на газ составит 100—110 млн. куб. метров в год. Это количество топлива может быть получено с Нефтегаза, при условии постройки последним своей второй очереди.

Увязка ТЭЦ ГАЗа с Василевской гидроцентралью не пересчитана, так как нам графики этой станции еще неизвестны, и постройка гидроцентрали намечается лишь к концу второго пятилетия.

Расширение ТЭЦ в 1938 г. должно быть доведено до мощности 75 тыс. квт. при рабочем максимуме в 60 тыс. квт.

В настоящее время ТЭЦ располагает мощностью в 30.000 квт., при чем максимум 14 тыс. квт. Для расширения ТЭЦ необходима установка двух турбогенераторов 24×2, равных 48 тыс. киловатт, и 5 котлов, по 1200 кв. метров.

Расход воздуха в 1933 году будет достигать 100 тыс. кубич. метров в час. Требуется дооборудование тремя турбокомпрессорами, производительностью до 500 куб. м. в минуту, и тремя турбоэлектрокомпрессорами по 250 куб. м. в минуту. Последние три компрессора намечаются к установке в отдельном здании, в центре завода.

## VIII. Транспорт

Концентрированное производство и увеличение выпуска продукции в 14 раз, при расширении площади в 2,5 раза, ставят в особые условия транспорт завода, в частности в особо напряженное положение ж.-д. хозяйство.

До сего времени транспортом совершенно недостаточно используется расположение завода на берегу р. Оки, за отсутствием элементарно благоустроенной гавани.

Для максимального увеличения водного транспорта в общем балансе перевозок завода предполагается устройство канала от реки до площадки завода, оканчивающейся механизированной незагрязняемой гаванью.

В номенклатуру грузооборота гавани входят: металл, пиломатериалы, камень, песок, гравий, цемент, мазут и проч. Грузооборот гавани составит 1,6 миллиона тонн или 73.500 вагонов.

Общая стоимость гавани вместе с механизацией составит 35—40 млн. руб.

Наряду с водным транспортом, резко растут и железнодорожные перевозки. Для увеличения пропускной способности автозаводского ж.-д. узла и облегчения маневрирования, предполагается электрифицировать весь заводский ж.-д. узел, имеющий общее протяжение в 190 километров.

Ориентировочный подсчет ж.-д. транспорта, в условиях выпуска 500 тысяч машино-эквивалентов, освоения программы коммунального строительства в 95 миллионов и наличия населения соцгорода в 200 тысяч человек, дает общий грузооборот порядка 5 миллионов тонн.

Среднесуточная переработка вагонов составляет: прибытие — 814 вагонов, отправление — 814 вагонов, в том числе 76 вагонов — возврат порожняка.

Переработка такого количества вагонов невозможна на одной северной сортировочной станции, и поэтому на западе сооружается подсобная сортировочная для сортировки грузов отправления.

При этом условии обеспечивается примыкание завода к М.-Курской ж. д. с двух сторон: с северо-запада к новой сортировочной станции и с севера — к ж.-д. узлу Канавино, а также сохраняется в резерве участок на северо-восток для дальнейшего расширения сортировки в сторону Канавина.

При намеченном объеме грузооборота, является необходимым обеспечить заводу связь с правым берегом реки Оки, с выходом через Арзамас на юг и на восток.

Основной проблемой на этом участке является...

В настоящее время в стране наблюдается...

Важнейшим направлением является...

В связи с этим необходимо...

В результате проведенных работ...

В заключение следует отметить...

VII. МЕДИЦИНА

Вопросы здравоохранения являются...

Важнейшим направлением является...

В связи с этим необходимо...

В результате проведенных работ...

В заключение следует отметить...

1. Тем самым обеспечивается...

2. Техническое решение...

3. В настоящее время...

4. В связи с этим...

5. В результате...

6. В заключение...

Вопросы здравоохранения являются...

Важнейшим направлением является...

В связи с этим необходимо...

В результате проведенных работ...

В заключение следует отметить...

Разгрузка железнодорожной линии Горький — Москва диктуется теми соображениями, что завод будет отправлять 94 проц. от всего объема своей продукции в районные сборочные и базы хранения и распределения запасных частей, а также тем, что прибытие грузов на завод (металлы, топливо) следует также ожидать с юга и юго-востока.

Для решения этой задачи должен быть реализован существующий в НКПС проект проведения ж.-д. линии с постройкой ж.-д. моста через реку Оку у с. Монастырка (к югу от соцгорода).

При этом мост должен обеспечить также автомобильное движение для связи завода с приго-

родными хозяйствами, рабочими поселками и зеленым городом, расположенным на правом берегу реки Оки.

Выше было упомянуто о необходимости электрификации ж.-д. узла; предполагается, что под-ездные пути, как-то: Канавино—автозавод, автозавод — «Новая сосна», путь на Гнилицы, Гавань, Сортировочную, парки прибытия и отправления устраиваются с открытой питательной сетью.

В пределах промрайона сеть должна обеспечивать безопасность от разрыва и свободную возможность работы разгрузочных кранов, и поэтому в этой части питание будет специальным.

## IX. Генеральный план

Территория, занимаемая заводом, допускает расширение существующих цехов и возведение новых без каких-либо специальных крупных капиталовложений. Расширение завода не потребует отчуждения земель и сноса предприятий или селений.

Помимо застройки площадей, предусмотренных для расширения завода, предполагается развитие территории промплощадки на восток, в сторону завода «Двигатель революции».

С западной стороны завод остается в своих границах, занимая площадь лишь для сортировки отправляемых составов — подсобной сортировочной станцией, непосредственно после Стрелочной улицы.

От соцгорода Стрелочная улица и сортировка будут отделены широкой зеленой полосой.

На север от главной дороги предполагается, рядом с профтехкомбинатом сооружение корпуса лабораторий и экспериментальной автомобильной мастерской.

Далее на этой же полосе расположатся пожарные службы и военный городок. Еще севернее будет развита существующая сортировочная станция. Между существующим прессовым цехом и главной дорогой будет построен большой инструментально-штамповый цех с инженерным корпусом.

• На юг предполагается развитие кузнечных цехов, и по второму варианту здесь же располагается металлургическая база, при чем оставляется зона для спокойного развития здания самого ТЭЦ, а также других энергетических сооружений.

К востоку от существующей Комсомольской дороги должны быть построены цехи: прессовый, моторный, литейные серого чугуна, цветная и ремонтные и рессорный корпус. Существующая

Стрелочная улица на востоке переносится восточнее на 600 метров.

Такое расположение цехов на генплане пред- ставит возможность отделить существующее предприятие от строящейся его части, сохранить нормальную производственную обстановку на площадке и предохранить от загрязнения.

В настоящее время автозавод занимает площадь шириной в 1,8 км. и длиной в 2,1 км., т. е. всего 3,78 кв. км. (не считая все полосы к югу между заводом и рекой Окой, а также площадей, занятых сооружениями водоснабжения, барачных поселков и т. п. временных зданий).

Площадь собственно завода (без временных зданий и складов, а также районных базисных складов для материалов) определяется по проекту расширения размерами:

Длина . . . 3,0 км.

Ширина . . . 2,0 , Площадь . . . 6,0 кв. км.

Таким образом, площадь заводских зданий и ж.-д. сети в границах собственно завода увеличивается не менее, чем в 1,5 раза. Для осуществления столь значительного расширения потребуются лишь спустить и засыпать небольшое Хмелевское болото и в случае постройки на площадке мартено-прокатных цехов произвести подсыпку южного участка. В остальной своей части занимаемая площадь освоена, и строительство может быть развернуто без подготовительных работ. Развитие народного хозяйства Союза, постройка новых металлургических заводов, и разработка новых топливных районов может в третьей пяти-летке вызвать дополнительное расширение завода и поэтому на генеральном плане оставлена возможность последующего расширения каждого цеха.



## Х. Очередность пуска новых цехов

Основными предпосылками к разрешению вопроса об очередности ввода в эксплуатацию цехов и др. объектов являются:

1. Необходимость достижения к 1935 году заводом производственной мощности 120.000 автомашин и 2000 базисных комплектов.

2. Необходимость в ближайшее время максимального развития на заводе инструментально-штампового хозяйства и ремонтно-механических цехов для создания твердой базы, обеспечивающей развертывание выпуска завода согласно намеченной программы.

3. Развитие подсобных сооружений, обеспечивающих требуемые темпы строительства.

4. По возможности более или менее равномерное распределение капиталовложений на строительство по годам.

Исходя из указанных предпосылок, порядок строительства и ввод в эксплуатацию цехов намечаются следующие:

### А. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЦЕХИ

#### ПРЕССОВЫЙ

В 1934 году необходимо закончить постройку, обеспечивающую выполнение программы 1935 года.

В виду того, что указанная постройка все же не является достаточной и лимитирует развитие цеха, новый корпус намечается к постройке с III квартала 1934 года, с вводом в эксплуатацию в IV квартале 1935 года.

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ ЦЕХИ

Существующий корпус обеспечивает размещение оборудования для программы 1935 года и половины 1936 г.; постройка нового корпуса (моторного) намечается в 1935 г., с началом ввода в эксплуатацию в середине 1936 года.

#### ЛИТЕЙНЫЕ ЦЕХИ

Существующие здания обеспечивают выполнение программ 1935 года. В 1935 году намечается постройка корпуса литейной серого чугуна, с вводом в эксплуатацию в конце этого же года. Достройка корпуса ковкого чугуна (б. основного здания литейной) переносится на 1936 г., так как существующая литейная площадь ковкого чугуна обеспечит выполнение программы 1936 года. Ввод в эксплуатацию переоборудованной ковкой литейной — конец 1936 года. Такое же положение с цветной литейной. Имеющиеся площади достаточны для выпуска 1936 года, поэтому новые здания предполагаются постройкой только в 1936 году, с вводом в эксплуатацию в конце этого года.

#### КУЗНИЦА

Существующие площади обеспечивают развитие кузницы; для обеспечения мощности 1935 года постройку новых кузнечных корпусов необходимо начать с 1935 года, с распределением строительства на два года (1935 и 1936).

Частичный ввод в эксплуатацию новых кузнечных корпусов намечается уже с начала 1936 года.

#### РЕССОРНЫЙ И ПРУЖИННЫЙ

Имеющееся здание рессорно-пружинного цеха вполне достаточно для обеспечения программы выпуска 1935 года, частично 1936 года. В виду этого, постройка нового здания рессорной намечена (включая ввод в эксплуатацию) на 1936 год. В конце этого года намечено переоборудование б. здания рессорно-пружинного под специально-пружинный цех.

#### ДЕРЕВООБДЕЛОЧНЫЙ ЦЕХ

Постройка нового здания на площадке завода не предполагается. Взамен этого, намечается расширение завода «Красная сосна». Существующий цех со своими площадями может обеспечить программу 1934 и 1935 гг. Целесообразность же создания на общей площади для строительных изделий (рам, дверей и пр.) диктует, однако, необходимость достройки «Красной сосны» уже в 1934 году.

Из краткого своего развертывания строительства производственных корпусов необходимо вывести следующее общее заключение:

1. Программа 1934 и 1935 года в основном должна быть выполнена на существующих площадях (за исключением прессового цеха, где строительство происходит уже в 1934 году).

2. Программа 1936 года и дальше требует новых крупных площадей, поэтому строительство в полном объеме развертывается в 1935 году с необходимым условием ввода в эксплуатацию большей части новых цехов уже в I квартале 1936 г.

Несомненно однако, что в этот период (I и II кв.) освоения нового оборудования и новых площадей при дальнейшем росте в то же время выпуска продукции не избежать частично 3-сменной работы по некоторым цехам, в частности в механическом и литейном.

Указанная очередность пуска производственных цехов обеспечивает также в достаточной мере бесперебойный ход производства. В литейных цехах сначала вводится в эксплуатацию новый цех серого чугуна с оборудованием, достаточным для обеспечения текущей программы, после чего происходит демонтаж оборудования в старой серой литейной и установка на ее месте нового оборудования для ковкого чугуна.

То же и по цветной литейной: сначала обеспечивается выпуск продукции в новом цехе, после чего ремонтируется существующий.

По кузнице вопрос решается еще проще. Постепенная постройка отдельных корпусов (по очередям) с монтажом нового оборудования не нарушает совершенно работы старой кузницы. Демонтаж оборудования, вызываемый необходимостью распределения старых молотов и ковочных машин по разным корпусам, соответственно новому плану и мощности, идет постепенно, не отражаясь на производственной мощности цеха.

Новый механический цех после ввода в эксплуатацию будет достаточно мощным, чтобы при-



нять на своем новом оборудовании всю нагрузку по программе мотора и коробки скоростей на период перевода части станков из старого корпуса в новый.

Несколько более сложно решается вопрос с прессовым цехом, где переброска из одного цеха в другой тяжелых прессов требует известного времени и при отсутствии дублеров потребует создания предварительно известного задела деталей. Положение однако в этом случае несколько облегчается тем, что постройка прессового корпуса намечается уже в 1934 году.

## Б. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕХИ

Инструментально-штамповые цехи — строительство начинается в 1934 году с вводом в эксплуатацию уже в I кв. 1935 года. Мощность цеха в 1935 г. должна обеспечить изготовление не менее 40% не требуемого инструментария для модернизированной машины.

### ГОРЯЧЕШТАМПОВЫЙ ЦЕХ

Хотя необходимость в новых горячих штампах для модернизированной машины уже явится в 1935 году, однако по условиям распределения капиталовложений строительство цеха переносится на 1935 год с вводом в эксплуатацию в начале

1936 г. В период времени 1935 года цех горячих штампов будет расширяться на старой площади штампового цеха, за счет выноса из цеха отделения холодных штампов в новый инструментальный корпус.

### РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

Строится в полном объеме в 1934 году с введением в эксплуатацию в I квартале 1935 года.

### РЕМОНТНО-ЛИТЕЙНЫЙ ЦЕХ

Ремонтно-литейная предполагается к постройке с разбивкой строительства на 2 года, т. е. окончание стройки в 1935 г. и введение в эксплуатацию с начала 1936 г.

## В. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

### ТЭЦ

Начало строительных работ по расширению ТЭЦ намечено в 1935 году с разбивкой работ на очереди до 1936 г., учитывая постепенный ввод в эксплуатацию отдельных агрегатов по мере увеличения потребляемой заводом мощности. Необходимо отметить, что проект расширения ТЭЦ предусматривает лишь удовлетворение потребностей расширяемого завода в энергии и паре без учета потребностей района.

## XI. Система ОРСа

В настоящее время числится на снабжении системы ОРСа 71.000 чел. В 1938 г. намечается по плану охватить снабжением и обслуживанием 247.000 чел. Таким образом рост операций ОРСа по фактору населения должен возрасти в 3,5 раза против настоящего положения.

В связи с этим товарооборот системы ОРСа достигает:

в 1934 г. . . . . 38,6 милл. руб.  
в 1938 г. . . . . 82,5 " "

В то же время годовой оборот предприятий общественного питания достигает:

в 1933 г. . . . . 11,8 милл. руб.  
в 1934 г. . . . . 18,0 " "  
в 1938 г. . . . . 45,0 " "

Реализация такого плана вызывает необходимость капиталовложений в следующих размерах (тыс. руб.):

|  | Всего  | В т. числе<br>1934 г. |
|--|--------|-----------------------|
| 1. Пригородное хозяйство . . . .                                 | 83.622 | 3.046                 |
| 2. Предприятия, сеть торговая и<br>общественного питания . . . . | 24.587 | 8.650                 |
| Итого . . . .  | 68.209 | 11.675                |

Сюда же включено строительство и оборудование заводских столовых на сумму 5.890 тыс. руб.

К настоящему докладу прилагается подробная пояснительная записка с расчетами и подробным обоснованием намеченных затрат. Эти расчеты ориентировочно, но достаточно вероятно намечают объем работ и капиталовложений.

Однако в настоящее время весь план ОРСа отличается еще недоработанностью и следующими недостатками:

1. Отсутствует разработка самой системы снабжения и питания, особенно в заводских столовых (приготовление пищи из сырья или полуфабрикатов);

2. Нет в плане капиталовложений объектов, отвечающих переводу всего дела пригородного хозяйства, снабжения и питания на более высокую техническую базу (заводы картофелесушильный и овощесушильный, завод овощных консервов, завод сухого льда, центральный и районный холодильники, бойня и т. п.).

3. Нет в соответствии с этим плана мероприятий, обеспечивающих повышение качества пищи, уменьшение потери от порчи продуктов, а также санитарно-технических мероприятий.

Отмеченные здесь вопросы должны быть разработаны уже сейчас — в форме заданий для технических и рабочих проектов и должны быть проникнуты единой идеей технического уровня всего дела рабочего снабжения на автогигант.



## ХII. Соцгород

При расчете роста жилстроительства и соответственно культбытовых учреждений ГАЗ исходит из предположения, что 15% от общего количества работающих на заводе будут жить вне соцгорода (Канавино, Гнилицы и др. окружающие поселения).

При этом условии жилплощадью необходимо обеспечить следующее количество жителей по годам:

| 34   | 35    | 36    | 37    | 38    |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 80,0 | 100,0 | 140,0 | 185,0 | 200,0 |

Увеличение нормы жилплощади на одного жителя принято по годам:

| 34  | 35  | 36  | 37  | 38  |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 |

При расчете общей суммы потребных капиталовложений принята также во внимание замена барраков, щитковых и каркасных домов каменными.

Исходя из этих положений—общая конечная сумма капиталовложений с учетом всех произведенных до сего времени—намечается в 553 млн. рублей.

Однако, намеченные работы по сносу щитковых и каркасных домов, с заменой их каменными—в целях их амортизации, должны быть перенесены на 1938—40 гг., а также часть работ по культбытовому обслуживанию.

Общий объем работ, переносимых на 1938—40 гг. намечен в сумме 187 милл. руб.

Таким образом, объем капиталовложений по соцгороду во 2-м пятилетии вместе с уже произведенными не должен превысить (553—187) 366 млн. руб., из коих в период 1934—37 гг.—не свыше 300 млн. руб.

Распределение капиталовложений по годам и по целевому назначению приводим ниже в общей сводке.

Сводка капиталовложений по направлению затрат (в тыс. руб.)

| № п/п | Направление затрат                   | Стоимость в ценах 1933 г. | Затраты на 1/1—34 г. | 1934 г. | 1935 г. | 1936 г. | 1937 г. | 1938—1940 г. |
|-------|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|--------------|
| 1     | Жилстроительство . . . . .           | 350000,0                  | 40450,0              | 31400,0 | 50000,0 | 65000,0 | 56000,0 | 116150,0     |
| 2     | культ.-быт. строит. . . . .          | 63200,0                   | 3820,0               | 5000,0  | 6300,0  | 7000,0  | 8000,0  | 32080,0      |
| 3     | Медико-санит. стр-во . . . . .       | 16300,0                   | 2250,0               | 1800,0  | 2000,0  | 3000,0  | 3000,0  | 4250,0       |
| 4     | Коммунальное стр-во . . . . .        | 8970,0                    | 900,0                | 850,0   | 1320,0  | 1600,0  | 1600,0  | 2500,0       |
| 5     | Торгово-потребит. сеть . . . . .     | 21850,0                   | 4700,0               | 2150,0  | 2500,0  | 3200,0  | 4000,0  | 5300,0       |
| 6     | Адм.-хоз и обществ. здания . . . . . | 8520,0                    | 130,0                | 750,0   | 1140,0  | 1500,0  | 2000,0  | 3000,0       |
| 7     | Городское благоустр. . . . .         | 61000,0                   | 11740,0              | 8600,0  | 7000,0  | 8660,0  | 6000,0  | 19000,0      |
| 8     | Пригородное хоз-во . . . . .         | 3000,0                    | 500,0                | 750,0   | 750,0   | 750,0   | 250,0   | —            |
| 9     | Прочие затраты . . . . .             | 20250,0                   | 4660,0*)             | 5000,0  | 4300,0  | 3000,0  | 2000,0  | 4490,0       |
|       | Итого . . . . .                      | 553000,0                  | 66000,0              | 57300,0 | 73300,0 | 84710,0 | 83050,0 | 186770,0     |
|       | Округленно . . . . .                 | 553000,0                  | 66000,0              | 57000,0 | 75000,0 | 85000,0 | 83000,0 | 187000,0     |

\*) Примечание: Затраты на подготовительные работы по 1/1—33 г. отражаются обобщенно с затратами промстроительства и включены в генсмету. Затраты с 1934 по 1937 г. вкл. выражаются в сумме 300.000 тыс. руб.

## ХIII. Капиталовложения

Распределение капиталовложений по годам подчиняется тем же предпосылкам, каковые приняты в основу очередности пуска в эксплуатацию цехов и сооружений. Общий объем капиталовложений 535.867 тыс. руб. распределяется по годам следующим образом (в тыс. руб.) без сборочных заводов.

| Объекты   | 34       | 35       | 36       | 37      | Итого    |
|---|----------|----------|----------|---------|----------|
| Строительство . . . . .                             | 64881,5  | 84970,0  | 70480,0  | 27842,0 | 248273,0 |
| Оборудование . . . . .                              | 50663,0  | 75870,0  | 114731   | 46430,0 | 287649,0 |
| Прочие проектирования развед. раб., в т. ч. . . . . | 3000     | 3000     | 500      | —       | 11500,0  |
| Всего . . . . .                                     | 115544,5 | 160840,0 | 185211,0 | 74272,0 | 535867,0 |



Анализ по годам капиталовложений следующий:

## СТРОИТЕЛЬСТВО

### 1934 ГОД

|  |                     |
|--|---------------------|
| Достройка в существующих производственных корпусах для обеспечения в 1935 г. мощности 120.000 авт. и 2000 баз. компл. . . . .            | руб. 16705,5        |
| Постройка вспомогательных цехов 1-й очереди (инстр. рем.-мех., рем.-лит.) . . . . .  | руб. 19.476,0       |
| Подготовительные работы для последующего расширения завода до 500.000 экв. машин (исслед. работы, планировка площадки) . . . . .         | руб. 17.050,0       |
| Энергетическое хозяйство . . . . .   | руб. 3.650,0        |
| Транспорт—крупные работы по подготовке транспорта для предстоящих крупных зданий для обеспечения в первую голову строительства . . . . . | руб. 8.070.000      |
| Прочие затраты (санит. благоустройство складов) . . . . .  | руб. 8.579,0        |
| <b>Итого . . . . .</b>   | <b>руб. 64881,5</b> |

Таким образом указанный год является годом строительства подсобных цехов и достройка существующих.

### 1935 ГОД

|   |                    |
|---|--------------------|
| Постройка основных производственных корпусов по 1-й очереди расширения на 500000 авт. . . . .     | руб. 41.790        |
| Окончание работ по вспомогательным цехам (начаты в 1934 г.) и постройка штампового цеха . . . . . | руб. 11.550        |
| Энергохозяйство . . . . .   | руб. 4.100         |
| Транспорт . . . . .   | руб. 17.480        |
| Прочие . . . . .  | руб. 10.050        |
| <b>Итого . . . . .</b>  | <b>руб. 84.970</b> |

Отсюда 1935 год является годом постройки основных производственных корпусов.

### 1936 ГОД

|  |               |
|--|---------------|
| Окончание строит. производственных цехов 1-й очереди, расширение и строительство 2-й очереди . . . . . | руб. 16.060,0 |
| Окончание строительства вспомогательных цехов . . . . .  | руб. 5.640,0  |
| Энергетическое хозяйство . . . . .   | руб. 13.760,0 |
| Складское хозяйство . . . . .  | руб. 5.415,0  |
| Транспортное хозяйство . . . . .   | руб. 20.310,0 |
| Прочие работы . . . . .  | руб. 9.295,0  |

Отсюда 36 год используется для строительства энергетического и транспортного хозяйства.

### 1937 ГОД

|  |                    |
|--|--------------------|
| Этот год является по существу последним годом строительства, в которой производится окончание главным образом по энергетическому хозяйству . . . . . | руб. 5.500,0       |
| Транспорт . . . . .  | руб. 9.760,0       |
| И всех прочих работ по сантехнике—благоустройству, складскому х-ву и проч. . . . .   | руб. 11.320        |
| Строительство же основных цеховых зданий практически заканчивается в 36 г. при наличии лишь мелких сумм недоделки в 37 году . . . . .                | руб. 1.450,0       |
| <b>Итого . . . . .</b>   | <b>руб. 27.842</b> |

## ОБОРУДОВАНИЕ

Затраты на оборудование растут непрерывно до 1936 года, достигая в указанном году наибольшей суммы в 116.000.000 руб. Этот год является годом ввода в эксплуатацию новых—производственных корпусов, чем и объясняется указанный объем затрат.

На 1937 год переходит лишь сравнительно небольшая часть производственного оборудования, необходимого для дальнейшего развертывания мощности завода в сторону увеличения базисных комплектов.

|  |           |
|--|-----------|
|  | в тыс. р. |
| Сумма затрат на производ. оборудование в 37 году . . . . . | 23.320    |
| Остальная сумма свыше . . . . .                            | 20.000    |
| падает на энергохозяйство, транспорт и т. д.               |           |
| Из общей суммы затрат на оборудование . . . . .            | 287.694   |
| На произв. цеха падает сумма . . . . .                     | 148.815   |
| На обслуживание . . . . .                                  | 58.305    |
| Энергетика . . . . .                                       | 30.990    |
| Транспорт . . . . .  | 9.445     |

По основным производствам и вспомогательным цехам сумма распределяется следующим образом:

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
|                                    | в тыс. р. |
| 1. Механический . . . . .          | 55.700,0  |
| 2. Прессовый . . . . .             | 28.000,0  |
| 3. Кузница . . . . .               | 24.820,0  |
| 4. Литейный . . . . .              | 21.150,0  |
| 5. Рессоро-пружинный . . . . .     | 8.885,0   |
| 6. Колесный . . . . .              | 4.940,0   |
| 7. Инструментальный . . . . .      | 33.275,0  |
| 8. Штамповый . . . . .             | 5.240,0   |
| 9. Ремонтно-механический . . . . . | 12.165,0  |
| 10. Прочие цеха и отделы . . . . . | 22.945,0  |

## ИМПОРТ

|  |               |
|--|---------------|
|  | в тыс. р.     |
| Общая сумма импорта . . . . .              | 23.140,0      |
| распределяется следующим образом:          |               |
| Основные производственные цехи . . . . .   | 15.030,0      |
| Вспомогательные цехи и отделы . . . . .    | 8.110,0       |
| Суммы по цехам падают на: Механич. . . . . | 6.000         |
| Прессовый . . . . .                        | 4.515         |
| Инструментальный . . . . .                 | 3.725         |
| Кузницу . . . . .                          | 2.730         |
| Рем.-мех. . . . .                          | 1.025         |
| Штамповый . . . . .                        | 680           |
| Прочие . . . . .                           | 4.465         |
| <b>Итого . . . . .</b>                     | <b>23.140</b> |

Исходя из возможностей развертывания отечественной станкопромышленности как в смысле количественном, так главным образом в отношении освоения новых сложных типов оборудования, надо считать, что лишь к концу 35 года можно ожидать поступления союзного оборудования в объеме, обеспечивающем развертывание завода. Исходя из этих соображений сделана разбивка импорта по годам, а именно:

|                   |            |
|-------------------|------------|
| в 1934 г. т. руб. | 12.230—53% |
| в 1935 г. т. руб. | 8.405—36%  |
| в 1936 г. т. руб. | 2.505—11%  |



## План капиталовложений по расширению автозавода в Горьком

|                                    |                                  | Затраты до<br>1 янв. 34 г. | Дополнит.<br>затраты за<br>34—37 г.г. | 1934 г.          | 1935 г.          | 1936 г.           | 1937 г.          |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Завод                              | Строительство                    | 144.220                    | 248.173                               | 64.881           | 84.970           | 70.480            | 27.842           |
|                                    | Оборудование,<br>в т. ч. импорт. | 98.159<br>59.408           | 387.694<br>22.940                     | 50.663<br>12.230 | 75.870<br>8.405  | 114.731<br>2.175  | 46.430<br>130    |
|                                    | —                                | 242.379                    | 535.867                               | 115.544          | 160.840          | 185.211           | 74.272           |
| Сборочные заводы:                  | Строительство                    | 6.223                      | 34.650                                | 8.650            | 13.000           | 5.000             | 8.000            |
|                                    | Оборудован.                      | 1.767                      | 10.400                                | 2.000            | 5.000            | 1.400             | 2.000            |
| Всего по сборочным заводам         |                                  | 7.990                      | 45.050                                | 10.650           | 18.000           | 6.400             | 10.000           |
| Всего по заводу, включая сборочные | Импорт по сборочным в т. ч.      |                            | 200                                   | 100              | 80               | 20                | —                |
|                                    | Строительство<br>Оборудование    | 150.443<br>99.926          | 283.823<br>298.094                    | 73.531<br>52.663 | 97.970<br>80.870 | 75.480<br>116.131 | 35.842<br>48.430 |
| Всего:                             |                                  | 250.369                    | 580.917                               | 126.194          | 178.840          | 191.611           | 34.272           |
| В том числе импорт                 |                                  | 59.408                     | 23.140                                | 12.330           | 8.485            | 2.195             | 130              |
| Соцгород                           | —                                | 66.000                     | 300.000                               | 57.000           | 75.000           | 85.000            | 83.000           |
| ОРС (пригородн. хоз-ва предприят.) | —                                | не учтено                  | 68.200                                | 11.675           | 16.525           | 20.000            | 20.000           |
| Итого . . .                        |                                  | 316.366                    | 949.117                               | 194.869          | 270.365          | 296.565           | 187.272          |
|                                    |                                  | 1.265.486 т. р.            |                                       |                  |                  |                   |                  |

## Сводная ведомость оборудования по всем цехам (на программу 500.000 маш/экв.)

| Цеха.                   | Мех. | Пресс. | Лит. | Кузн. | Свар. | Печи | Деревообд. | Итого треб. доп.п. | Имеет на площ. | Всего треб. для п/п. |
|-------------------------|------|--------|------|-------|-------|------|------------|--------------------|----------------|----------------------|
| Прессов. цех . . . . .  | 552  | 1048   | —    | —     | 225   | 46   | —          | 1871               | 692            | 2563                 |
| Механич. " . . . . .    | 3434 | 273    | —    | —     | 42    | 132  | —          | 3881               | 1800           | 5681                 |
| Литейн. " . . . . .     | —    | —      | 827  | 20    | —     | —    | —          | 847                | 205            | 1052                 |
| Кузнечный " . . . . .   | 100  | 141    | —    | 419   | —     | 549  | —          | 1209               | 293            | 1502                 |
| Рессорный " . . . . .   | 30   | 120    | —    | —     | —     | 48   | —          | 198                | 70             | 263                  |
| Пружинный цех . . . . . | 13   | —      | —    | —     | —     | —    | —          | 13                 | 12             | 30                   |
| Деревообд. " . . . . .  | —    | —      | —    | —     | —     | —    | 189        | 189                | 59             | 248                  |
| Инструмент. " . . . . . | 1925 | —      | —    | —     | —     | 80   | —          | 2005               | 572            | 2577                 |
| Штамповый гор. . . . .  | 228  | —      | —    | —     | —     | 49   | —          | 277                | 100            | 377                  |
| Рем.-мех. цех . . . . . | 818  | —      | —    | —     | —     | —    | —          | 818                | 220            | 1038                 |
| Колесный " . . . . .    | 60   | 58     | —    | —     | —     | —    | —          | 818                | 106            | 224                  |
| Ремон.-лит " . . . . .  | 151  | —      | 20   | —     | —     | —    | —          | 171                | 5              | 176                  |
| Итого .                 | 7311 | 1640   | 847  | 439   | 267   | 904  | 189        | 11597              | 4139           | 15735                |

## XIV. Подготовительные работы к расширению и реконструкции ГАЗа

### 1. ПОДГОТОВКА И СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

На первом месте по срочности подготовки стоят:

а) Разработка и утверждение подробных и окончательных заданий для проекта (промышленное задание).

Срок 1 ноября.

б) Разработка рабочих чертежей улучшения конструкции автомобиля (включая закрытый кузов легкой машины), изготовление опытных образцов новых моделей автомобиля и их утверждение.

Срок не позднее 1 июня 1934 года.

Технический проект процессов производства д. б. разработан с учетом важнейших моментов реконструкции всей технологии в целом.

С другой стороны, учитывая, что технический проект должен прежде всего выявить окончательные размеры и конструкции всех новых зданий и пр. сооружений — срок готовности техпроекта нельзя намечать далее как 1 марта 1934 г., дабы тем самым обеспечить своевременную разработку рабочих строительных проектов. Строительные проекты по объектам плана 1934 года должны быть закончены не позднее декабря 1933 г.



Не предвещая в настоящее время вопроса о принципах и форме создания организации для проектирования, — необходимо теперь же создать в Москве техбюро для подготовки всего дела проектирования в целом, особенно — в отношении отбора и комплектования необходимых технических кадров.

В связи со всем планом подготовки особую срочность приобретает вопрос о заграничной техпомощи на базе максимально возможного использования договора с Фордом.

## ЗАГРАНИЧНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

### а) Командировки за границу

Все работы по разработке проектов расширения и реконструкции ГАЗа будут выполнены в Союзе с использованием для этого инж.-технического персонала ГАЗа и также ГИПРОВАТО.

В проекте должны быть учтены все новейшие достижения передовой техники автостроения, о которых уже было сказано выше и о которых мы имеем в настоящее время лишь предварительные и неполные информации.

Сюда относятся:

1. Быстрые и экономические способы изготовления холодных и горячих штампов.

Замена дорогостоящей металлообработки литьем и штамповкой (штампы для кузницы).

2. Замена кованых деталей автомобиля литьем (коленчатый вал, распред. валик, клапан и др.) в целях сокращения количества оборудования для металлообработки и удешевления заготовки.

3. Расширение области применения электросварки, особенно в кузовостроении, с одновременным упрощением отдельных агрегатов автомобиля, что дает сокращение издержек в производстве.

4. Введение в кузнечное производство высокопроизводительных и более мощных видов оборудования, введение электронагрева для сокращения потребных оборудований и площадей.

Введение отмеченных здесь моментов реконструкции процессов производства в проект расширения завода возможно будет только после тщательного их изучения за границей. С этой целью, а также для окончательного разрешения всех вопросов модернизации конструкции автомобилей ГАЗ необходимо будет командировать в САСШ в течение четвертого квартала с. г. группу инженеров в составе не менее 15—20 человек на срок 3—4 месяца.

5. Введение в процессы металлообработки новых высокопроизводительных станков, в целях сокращения станков и площадей.

### б) Использование специалистов Форда

К разработке проекта расширения и реконструкции завода должны быть привлечены наиболее квалифицированные специалисты из числа работающих в производстве на ГАЗе (изучавших производство в Америке, бывших проектантов, наладчиков и организаторов производства).

Привлечение этих сил для проектирования, выбора и заказа оборудования и т. д. может быть

произведено без ущерба для производства и выполнения плана развертывания производства лишь путем дополнительного усиления технических кадров завода.

Намечаемое усиление должно быть проведено как за счет инженерно-технического персонала других заводов и учреждений Союза, так и за счет привлечения иноспециалистов.

В этом отношении является вполне своевременным привлечь в большей степени, чем ранее, специалистов Форда, которые по своему укладу и характеру подготовки более всего пригодны для работы по развертыванию производства и по повышению качества автомобилей и менее пригодны для проектирования завода.

Правильное и достаточно мощное использование фордовских специалистов наряду со свежими пополнениями техперсонала должно в полной мере возместить неизбежный отлив технических сил на проектирование.

### в) Использование инорабочих

Постановка производства закрытых металлических кузовов, расширение производства колес, модернизация автомобиля, освоение новых объектов по спецпроизводству вызывают необходимость весьма большего расширения производства штампов, приспособлений и инструментов.

Расширение этой задачи требует привлечения на завод новых кадров высококвалифицированных рабочих и мастеров.

Требуемое пополнение, особенно по дефицитным в нашей стране профессиям, должно быть осуществлено путем привлечения рабочих и мастеров из Европы и Америки.

Уже в четвертом квартале с. г. необходимо будет принять 35 человек инорабочих и мастеров.

## ПОДГОТОВКА К СТРОИТЕЛЬСТВУ

Масштабы и темпы предстоящего строительства требуют специального внимания, как к вопросам организационных форм управления строительства, так и надлежащей организации материальной базы, снабжения всеми видами материалов, своевременных мероприятий в области жилищно-площади строительства, обеспечения квалифицированными кадрами строительства и подготовки прочной продовольственной базы.

### Организация управления строительством

Опыт 1932 г. и 1933 г. выявил полную несостоятельность подрядного способа работ и экономически хозяйственно он себя не оправдал. Планы строительства не выполнены ни по объему, ни по срокам, ни по стоимости; качество работ неудовлетворительно, прочной финансовой базы контрагенты не сумели создать, требовали постоянной помощи и поддержки себе со стороны завода, не сумели создать налаженной снабженческой организации.

Заводу предстоит самому озаботиться созданием крепкой строительной организации и вести работы хозяйственным способом, привлекая контрагентов лишь для узкоспециальных работ (ВЭО, Спринкер, Сантехстрой, Транстрой, частично Союзводстрой).



Управление строительством должно быть выделено в самостоятельную организацию, во главе с заместителем директора по строительству.

В состав управления должны быть привлечены опытные строители, как из числа работающих на площадках контрагентских организаций, знакомые с условиями завода, так и со стороны.

### Материальная база

Объем строительства делает целесообразным и необходимым для обеспечения бесперебойности строительства создание собственных местных баз строительных материалов (из числа не фондируемых).

В этих целях уже в 1934 г. к автозаводу необходимо прикрепить

#### 1. По силикатному кирпичу:

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Канавинский завод № 1 . . .  | на 20 мил. шт. в год |
| Завод № 2 в Дзержинске . . . | 32 " " "             |
| № 4 на Мохов. горах " . . .  | 31 " " "             |

#### 2. По красному кирпичу:

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Завод № 1 в Карповке . . . | на 9 мил. шт. в год |
|----------------------------|---------------------|

#### 3. По извести:

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| Завод в Дзержинске на 50% произв. . . | 5.000 тн. |
| в Канавине " 60% " . . .              | 10.000 "  |

#### 4. По алебастру:

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Завод в Дзержинске на 70% произв. — | 50.000 тн. |
|-------------------------------------|------------|

#### 5. По фибролиту:

Завод в Дзержинске полностью.

В целях обеспечения развертывания строительства с весны 1934 г. необходимо уже в IV квартале выделить следующий дополнительный фонд:

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Круглого леса . . . . .  | 20.000 м <sup>3</sup> |
| Пиломатериалов . . . . . | 15.000 м <sup>3</sup> |
| Цементы . . . . .        | 10.000 тонн           |
| Гвоздей . . . . .        | 60 "                  |
| Толя . . . . .           | 10.000 рул.           |
| Труб чугуна . . . . .    | 25 тонн               |
| „ керамики . . . . .     | 10 тонн               |
| Стекла . . . . .         | 20.000 м <sup>2</sup> |
| Рельс . . . . .          | 10 килом.             |

Эти фонды необходимы для работ по созданию дополнительного жилфонда, обусловленного потребностью в нем уже ко II кварталу 1934 года.

### Снабжение и транспорт

Проблема своевременного снабжения материалами строительства требует особого внимания, как к развитию транспортных средств самого автозавода, так и использованию местных видов транспорта, прежде всего речного.

В этих целях необходимо еще в навигацию 1933 года подвести 100.000 т. стройматериалов, для чего включить в план перевозок ВУРТ а.

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Пиломатериалов . . . . .     | 15.000 тн. |
| Бутового камня . . . . .     | 15.000 "   |
| Гравия . . . . .             | 40.000 "   |
| Цементы . . . . .            | 10.000 "   |
| Известкового камня . . . . . | 20.000 "   |

Заводский транспорт нуждается в немедленном усилении и уже в IV квартале потребуются увеличение вагонного и паровозного парка на

|                     |         |
|---------------------|---------|
| вагонов . . . . .   | 100 шт. |
| паровозов . . . . . | 4 шт.   |

Это потребует затрат 600 тыс. рублей.

### Подсобные предприятия

1. Существующий бетонный завод потребует значительно расширить на производительность до 500—700 м<sup>3</sup> в смену, для чего потребуются:

|                                      |
|--------------------------------------|
| 4 бетоньерки по 750 м <sup>3</sup> . |
| 4 " " 1.000 м <sup>3</sup> .         |
| 10 гравиймоек.                       |
| 15 ленточных транспортеров.          |

Вместе с вспомогательными механизмами, котлами, ж.-д. путями и экскаваторами для своего карьера это потребует затрат около 600.000 р.

2. Существующий лесопильный (временный) завод на 1 раму потребует расширить до 4 рам для переработки 120.000 м<sup>3</sup> древесины и соответственно дооборудовать; затраты на это определяются в сумме около 400.000 руб.

3. Столярная мастерская для изготовления переплетов далеко не удовлетворяет потребностям строительства и подлежит коренной реконструкции или переносу на новое место.

Современная производительность ее до 400 м<sup>2</sup> в смену должна быть значительно увеличена до 1000—1200 м<sup>2</sup>.

**Жилфонд**—дополнительный потребует в количестве 110 бараков с соответственным количеством кубовых, уборных, клубов и др. подсобных учреждений.

**Продовольственная база.** Потребности дополнительного набора стройрабочих диктуют усилить продзаготовки овощей, мяса и др. продуктов в IV квартале, что повлечет за собой, как создание соответствующих складских помещений, так и финансирование значительных операций.

В интересах закрепления кадра рабочих за строительством необходимо приравнять строительных рабочих в продовольственном отношении к торфяникам и приравнять нормы снабжения стройрабочих к нормам рабочих на производстве.

**Кадры:** автозаводу должна быть предоставлена возможность свободного набора строителей, выразивших желание перейти на работу на автозавод с других предприятий или строительства.

**Финансирование** подготовительного периода. Для возможности своевременной подготовки и развития всех работ потребуются в IV квартале выделить специальные средства на работы, перечисленные выше в общей сумме до 12 млн. руб., которые составляют (в тысяч. руб.):

|   |               |              |              |
|---|---------------|--------------|--------------|
| Заготовка овощей . . . . .                        | 1.000         | 1.000        | —            |
| Авансир. под матер. для увелич. запасов . . . . . | 7.000         | 7.000        | —            |
| Приобретение 10 барж . . . . .                    | 800           | 800          | —            |
| „ 2 парох. . . . .                                | 700           | —            | 700          |
| „ 100 ваг. . . . .                                | 400           | —            | 400          |
| „ 4 паров. . . . .                                | 200           | —            | 200          |
| „ 20 гр. маш. . . . .                             | 600           | —            | 600          |
| „ 30 тракт. . . . .                               | 90            | —            | 90           |
| „ 500 лошадей . . . . .                           | 1.000         | —            | 1.000        |
| <b>Итого . . . . .</b>                            | <b>11.850</b> | <b>8.800</b> | <b>3.050</b> |

33 1/2

60







