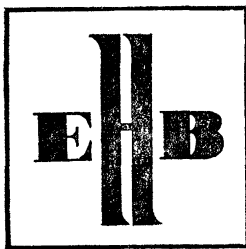


Центральное бюро нормативов по труду
Государственного комитета СССР
по труду и социальным вопросам

**ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ
НА ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Часть IV

**Экскавация и транспортирование
горной массы автосамосвалами**



Москва 1989

Центральное бюро нормативов по труду
Государственного комитета СССР
по труду и социальным вопросам

Утверждены
Государственным комитетом СССР
по труду и социальным вопросам
и Секретариатом ВЦСПС
Постановление № 52/3-70
от 3 февраля 1988 г.

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ
НА ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Часть IV

Эксплуатация и транспортирование
горной массы автосамосвалами

Москва 1989

Единые нормы выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности. Часть IV. Эскавация и транспортирование горной массы автосамосвалами.

Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 3 февраля 1988 г. № 52/3-70 установлен срок действия до 1994 г.

Единые нормы выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности на эскавацию и транспортирование горной массы автосамосвалами предназначены для применения на предприятиях и в организациях, выполняющих указанные работы, независимо от их ведомственной подчиненности.

Единые нормы выработки разработаны Центральным бюро нормативов по труду совместно с институтом «Гипроникель» Министерства цветной металлургии СССР при участии нормативно-исследовательских организаций и предприятий Министерства цветной металлургии СССР, Министерства черной металлургии СССР, Министерства угольной промышленности СССР, Министерства по производству минеральных удобрений СССР и отдела научной организации труда и управления производством Государственного института горно-химического сырья (ГИГХС).

В конце сборника помещен бланк отзыва, который заполняется предприятием, организацией и направляется в адрес ЦБНТ: 109028, Москва, ул. Солянка, 3, строение 3.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Единые нормы выработки на открытые горные работы предназначены для применения на предприятиях горнодобывающей промышленности.

1.2. Единые нормы разработаны на:

погрузку горной массы экскаваторами типа прямая лопата с геометрической вместимостью ковша от 2,5 до 8 м³ (Э-2503; Э-2305; ЭКГ-4; СЭ-3; ЭКГ-4,6Б; ЭКГ-5А; ЭКГ-8; ЭКГ-6,3УС; ЭКГ-8И);

экскавацию (переэкскавацию) горной массы экскаваторами типа прямая лопата с геометрической вместимостью ковша от 4 до 35 м³ (ЭКГ-4; ЭКГ-4,6; ЭКГ-8; ЭКГ-6,3УС; ЭКГ-8И; ЭКГ-12,5) и типа драглайн с геометрической вместимостью ковша от 4 до 100 м³ (ЭШ-4/40; ЭШ-5/40; ЭШ-6/60; ЭШ-10/60; ЭШ-10/70; ЭШ-10/75; ЭШ-14/75; ЭШ-20/75; ЭШ-15/90; ЭШ-15/90А; ЭШ-25/100; ЭШ-80/100; ЭШ-90/100; ЭШ-100/100);

транспортирование горной массы автосамосвалами КрАЗ-256, КрАЗ-256Б, «Татра-148», МоАЗ-6507, БелАЗ-540, БелАЗ-7510, БелАЗ-7540, БелАЗ-548, БелАЗ-7525, БелАЗ-7548.

1.3. В основу Единых норм выработки положены следующие данные: фотохронометражные наблюдения; технические расчеты; технические характеристики оборудования; действующие Типовые проекты организации рабочих мест на экскаваторных работах и транспортировании горной массы автосамосвалами; результаты анализа организации труда и мероприятий по ее совершенствованию.

1.4. Единые нормы установлены на рабочую смену продолжительностью 8 ч при 41-часовой рабочей неделе на единицу оборудования (экскаватор, автосамосвал) в м³ горной массы в массиве с учетом соблюдения требований по безопасному ведению работ, предусмотренных в действующих Единых правилах безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

1.5. Наименования профессий и состав работ в настоящем сборнике указаны в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 4, раздел «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»), утвержденным постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 17 июля 1985 г. № 225/15-87 и Квалификационным справочником профессий рабочих, которым устанавливаются месячные оклады, утвержденным постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 20 февраля 1984 г. № 58/3-102.

При внесении изменений и дополнений в указанные справочники наименования профессий и разряды работ, приведенные в настоящем сборнике, должны соответственно изменяться.

1.6. Выполнение работ исполнителями, разряды (квалификации) которых не соответствуют тарифно-квалификационному справочнику, не может служить основанием для каких-либо изменений единых норм.

1.7. Нормы выработки, приведенные в таблицах сборника, установлены для работ, выполняемых в наиболее распространенных условиях. При других условиях выполнения работ, а также при наличии факторов,

носящих непостоянный характер, следует применять поправочные коэффициенты, на которые умножаются нормы выработки. При одновременном действии нескольких факторов, учитываемых поправочными коэффициентами, соответствующие коэффициенты перемножаются.

1.8. В том случае, если одновременно производится погрузка пород различных категорий по трудности экскавации, норма определяется как средневзвешенная величина из норм для соответствующих категорий пород по проценту соотношения этих пород, устанавливаемому геолого-маркшейдерской службой.

1.9. До внедрения настоящих норм необходимо привести организационно-технические условия выполнения работ в соответствие с запроектированными в сборнике.

1.10. Если существующие организационно-технические условия, объемный вес и расстояние транспортирования горной массы отличаются от принятых при расчете единых норм выработки сборника, то предприятия могут устанавливать местные технически обоснованные нормы в соответствии с методикой настоящего сборника.

1.11. При внедрении на предприятии более совершенных, чем это предусмотрено в единых нормах, организации труда, технологии работ, оборудования и механизмов, повышающих производительность труда рабочих, следует разрабатывать методами технического нормирования и вводить в установленном порядке местные нормы, соответствующие более высокой производительности труда.

1.12. С введением в действие настоящих норм отменяются все ранее действовавшие нормы выработки на соответствующие работы (кроме более прогрессивных).

2. ПОГРУЗКА И ЭКСКАВАЦИЯ ГОРНОЙ МАССЫ

2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Организация труда на экскаваторных работах принята в соответствии с Типовыми проектами организации рабочих мест, которыми предусматриваются рациональный режим работы, обеспечивающий высокопроизводительное использование оборудования, передовой опыт, максимальную безопасность ведения работ, возможность облегчения условий труда и создания условий для выполнения технически обоснованных норм выработки.

Для обеспечения высокопроизводительной работы экскаваторов необходимо соблюдать следующие основные условия:

типы экскаваторов и их рабочие параметры должны соответствовать горно-техническим условиям и установленной мощности карьера и подбираться по признаку экономической целесообразности;

буровзрывные работы должны производиться с достаточным опережением, исключающим простой экскаваторов из-за отсутствия подготовленных забоев. При правильно произведенном взрыве максимальный размер основной массы кусков не должен превышать $2/3$ наименьшего измерения

ковша экскаватора типа механическая лопата и 1/3 ковша типа драглайн; при наличии негабаритов их следует убирать в сторону для последующего дробления или погрузки на бутовоз;

интервалы в подаче транспорта к экскаватору под погрузку должны быть сокращены до минимума в зависимости от расстояния транспортирования и принятой схемы подъезда к экскаватору;

состояние дорог и почвы забоя должны обеспечивать стоянку и подход транспорта к экскаватору без задержек и нормальное передвижение экскаватора, правильное расположение экскаватора в забое;

вспомогательные работы (очистка ходовой части экскаватора и пути в пределах рабочего места экскаватора, перемещение негабарита, маневры экскаватора в забое, очистка ковша, перенос и подключение кабеля) должны максимально совмещаться по времени с обменом автосамосвалов;

при работе в ночное время должно быть обеспечено правильное и достаточное освещение забоя, отвала, дорог.

Производительность экскаватора зависит от коэффициента наполнения ковша и длительности цикла экскавации. Заполнение ковша должно производиться до отказа, ровно и без рывков, ритмично сочетая движение рабочего оборудования с движением корпуса экскаватора. Сокращение длительности цикла экскавации достигается за счет ускорения отдельных операций цикла и совмещения по времени некоторых из них. Сокращение затрат времени на заполнение ковша (черпание) производится за счет лучшей подготовки забоя и обеспечения оптимального развала взорванной породы. Для сокращения длительности поворота экскавацию необходимо производить при наименьшем среднем угле поворота экскаватора.

При работе экскаватора следует добиваться совмещения следующих операций:

а) подъем груженого ковша совмещается с поворотом экскаватора к месту разгрузки; при повороте груженого ковша к месту разгрузки подъем его производится с таким расчетом, чтобы разгрузку можно было плавно произвести с хода; открывать днище ковша необходимо к моменту окончания поворота стрелы, после чего необходимо немедленно начинать обратный ход стрелы к забою;

б) поворот порожнего ковша к забою совмещается с его опусканием, при этом поворот стрелы к забою прекращается к моменту соприкосновения ковша с горной массой;

в) подача ковша на забой напорным механизмом начинается несколько раньше, чем ковш, опускаясь, ляжет на грунт, и точно в момент касания зубьями начинается подъем.

Показателем правильной работы машиниста является непрерывность движения рабочих органов экскаватора в отсутствие значительного ослабления и провисания канатов.

Экскаваторы обслуживаются экипажами, численный и профессиональный состав которых приводится в нормативной части.

При сдаче (приеме) смены даются исчерпывающие сведения о состоянии забоя и экскаватора за прошедшую смену, осматривается экскаватор, проверяется исправность его механизмов и электрооборудования, проводится профилактический ремонт экскаватора, его смазка и устранение

неисправностей, а также приводится в безопасное состояние рабочее место экскаватора. Для проведения профилактического ремонта в течение смены должно максимально использоваться время технологических перерывов и простоев из-за атмосферных явлений (туман, сильный снегопад, гололед).

Для повышения ответственности за состояние и качество ремонта экскаватора узлы и агрегаты целесообразно закреплять за отдельными членами бригады, которые следят за их техническим состоянием и производят профилактический ремонт.

Для предупреждения и своевременного устранения технических неисправностей экскаватора необходимо вести вахтенный журнал. Это первичный документ, в котором ведется учет работы, простоев экскаватора, технических неисправностей и их устранения и продолжительности ремонта.

За вахтенный журнал несет ответственность машинист экскаватора. Правильность ведения записей в вахтенном журнале контролируют лица участкового надзора.

В кабине экскаватора должен находиться экземпляр инструкционно-технологической карты, в которой предусматривается прогрессивная организация труда с учетом передового опыта, эффективное использование оборудования, безопасное ведение работ.

2.2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Состав работы. Прием и сдача экскаватора с опробованием его на ходу, подноска мелких деталей в пределах и за пределами радиуса действия экскаватора, проверка и крепление узлов экскаватора, их смазка и чистка, устранение мелких неисправностей экскаватора, подготовка забоя с перемещением негабарита, погрузка горной массы в автосамосвалы, передвижение экскаватора вдоль забоя (маневры в забое), отгон экскаватора в безопасное место перед взрывными работами и возврат в забой после взрывных работ, планировка почвы забоя, очистка ковша, ходовой части экскаватора и пути в пределах рабочего места, заземление экскаватора и систематическая проверка состояния заземления с устранением неисправностей, перенос кабеля, уборка рабочего места, заполнение вахтенного журнала.

Количественный и профессиональный состав экипажа экскаватора

| Профессии рабочих | Модель экскаватора | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|---|-----------------|--------|-----------|--|---|-----------|----------------------------------|
| | Э-2503; Э-2505 | СЭ-3; ЭКГ-4; ЭКГ-4.6Б; ЭКГ-5А; ЭКГ-6,3УС; ЭКГ-8; ЭКГ-8и | ЭВГ-6; ЭКГ-12,5 | ЭВГ-15 | ЭВГ-35/65 | ЭШ-4/40; ЭШ-5/40; ЭШ-6/60; ЭШ-8/60; ЭШ-10/60; ЭШ-10/70; ЭШ-10/75 | ЭШ-14/75; ЭШ-20/75; ЭШ-15/90; ЭШ-15/90А | ЭШ-25/100 | ЭШ-80/100; ЭШ-90/100; ЭШ-100/100 |
| Машинист экскаватора | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Помощник машиниста экскаватора | — | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Итого | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 |

Примечание. Разряд работ определяется в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, тарифные ставки — с действующими положениями об оплате труда.

Таблица 1

Нормы выработки на погрузку горной массы экскаваторами типа прямая лопата в автосамосвалы, м³ горной массы в массиве

| Категория пород по трудности экскавации | Вместимость ковша, м ³ | | | | | | |
|---|-----------------------------------|------|------|----------|-----|-----|-----|
| | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6; 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |
| I | 2040 | 2295 | 3068 | 3008 | — | — | — |
| II | 1702 | 1930 | 2586 | 2519 | — | — | — |
| III | 1302 | 1650 | 1836 | 2166 | — | — | — |
| IV | 1123 | 1272 | 1704 | 1661 | — | — | — |
| V | 884 | 1238 | 1166 | 1459 | — | — | — |

Во фронтальном забое

КрАЗ-256Б

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|---|---|---|
| I | 2040 | 2295 | 3068 | 3008 | — | — | — |
| II | 1702 | 1930 | 2586 | 2519 | — | — | — |
| III | 1302 | 1650 | 1836 | 2166 | — | — | — |
| IV | 1123 | 1272 | 1704 | 1661 | — | — | — |
| V | 884 | 1238 | 1166 | 1459 | — | — | — |

| Категория пород по трудности экскавации | Вместимость ковша, м ³ | | | | | | |
|--|-----------------------------------|------|------|----------|------|------|------|
| | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6; 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |
| <i>«Татра-148»</i> | | | | | | | |
| I | 1984 | 2509 | 2813 | 3288 | — | — | — |
| II | 1695 | 2160 | 2400 | 2820 | — | — | — |
| III | 1476 | 1639 | 1782 | 2454 | — | — | — |
| IV | 1118 | 1431 | 1577 | 1868 | — | — | — |
| V | 1014 | 1170 | 1022 | 1408 | — | — | — |
| <i>МоАЗ-6507</i> | | | | | | | |
| I | 1975 | 2288 | 2613 | 3175 | 3463 | 3275 | 3888 |
| II | 1754 | 1887 | 2409 | 2642 | 2919 | 3241 | 3286 |
| III | 1400 | 1620 | 1850 | 2270 | 2520 | 2340 | 2810 |
| IV | 1160 | 1248 | 1584 | 1744 | 1936 | 1800 | 2184 |
| V | 1043 | 1157 | 1237 | 1653 | 1607 | 1499 | 1898 |
| <i>БелАЗ-540</i> | | | | | | | |
| I | 2167 | 2465 | 2999 | 3187 | 3784 | 3580 | 4161 |
| II | 1843 | 2102 | 2549 | 2722 | 3283 | 3053 | 3586 |
| III | 1450 | 1729 | 2035 | 2381 | 2554 | 2673 | 3152 |
| IV | 1199 | 1436 | 1577 | 1858 | 2257 | 2084 | 2462 |
| V | 1001 | 1163 | 1309 | 1625 | 1825 | 1694 | 2048 |
| <i>БелАЗ-7510</i> | | | | | | | |
| I | 2079 | 2484 | 2985 | 3431 | 4073 | 3853 | 4479 |
| II | 1815 | 2190 | 2430 | 2835 | 3420 | 3180 | 3735 |
| III | 1472 | 1647 | 2066 | 2117 | 2554 | 2714 | 2754 |
| IV | 1199 | 1436 | 1577 | 1858 | 2257 | 2084 | 2462 |
| V | 1001 | 1163 | 1309 | 1625 | 1825 | 1694 | 2048 |
| <i>БелАЗ-7522</i> | | | | | | | |
| I | 2167 | 2465 | 2999 | 3187 | 3784 | 3580 | 4161 |
| II | 1843 | 2102 | 2549 | 2722 | 3283 | 3053 | 3586 |
| III | 1450 | 1729 | 2035 | 2381 | 2554 | 2673 | 3152 |
| IV | 1248 | 1404 | 1752 | 2064 | 2208 | 2040 | 2352 |
| V | 1041 | 1195 | 1462 | 1815 | 1754 | 1617 | 2288 |
| <i>БелАЗ-7526</i> | | | | | | | |
| I | 2200 | 2557 | 3046 | 3478 | 3610 | 3779 | 4343 |
| II | 1904 | 2138 | 2705 | 3156 | 3373 | 3123 | 3607 |
| III | 1470 | 1710 | 2130 | 2430 | 2580 | 2370 | 3060 |
| IV | 1248 | 1404 | 1752 | 2064 | 2208 | 2040 | 2352 |
| V | 1041 | 1195 | 1462 | 1815 | 1754 | 1617 | 2288 |
| <i>БелАЗ-548</i> | | | | | | | |
| I | 2283 | 2644 | 3187 | 3842 | 3932 | 4068 | 4610 |
| II | 1955 | 2246 | 2704 | 3266 | 3411 | 3494 | 4493 |
| III | 1582 | 1776 | 2200 | 2451 | 2741 | 2741 | 3107 |
| IV | 1248 | 1488 | 1744 | 2080 | 2160 | 2176 | 2752 |
| V | 1083 | 1277 | 1607 | 1892 | 2041 | 1881 | 2189 |

| Категория пород по трудности экскавации | Вместимость ковша, м ³ | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|
| | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6; 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |

БелАЗ-7525

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2325 | 2650 | 3300 | 3650 | 4000 | 4100 | 4575 |
| II | 1909 | 2287 | 2708 | 3219 | 3330 | 3352 | 4218 |
| III | 1500 | 1760 | 2160 | 2540 | 2840 | 2600 | 3220 |
| IV | 1248 | 1488 | 1744 | 2080 | 2160 | 2176 | 2752 |
| V | 1083 | 1277 | 1607 | 1892 | 2041 | 1881 | 2189 |

БелАЗ-7523

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2283 | 2644 | 3187 | 3842 | 3932 | 4068 | 4610 |
| II | 1955 | 2246 | 2704 | 3266 | 3411 | 3494 | 4493 |
| III | 1583 | 1776 | 2200 | 2451 | 2741 | 2741 | 3107 |
| IV | 1260 | 1478 | 1831 | 2033 | 2268 | 2066 | 2570 |
| V | 1092 | 1260 | 1548 | 1800 | 1908 | 1980 | 2304 |

БелАЗ-7527

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2261 | 2656 | 3261 | 3840 | 4208 | 3919 | 4813 |
| II | 2004 | 2283 | 2843 | 3122 | 3495 | 3215 | 3961 |
| III | 1575 | 1848 | 2121 | 2667 | 2982 | 2730 | 3381 |
| IV | 1260 | 1478 | 1831 | 2033 | 2268 | 2066 | 2570 |
| V | 1092 | 1260 | 1548 | 1800 | 1908 | 1980 | 2304 |

В туниковом забое

КрАЗ-256Б

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|---|---|---|
| I | 1710 | 1890 | 2385 | 2348 | — | — | — |
| II | 1447 | 1608 | 2037 | 1997 | — | — | — |
| III | 1128 | 1386 | 1512 | 1728 | — | — | — |
| IV | 965 | 1070 | 1363 | 1339 | — | — | — |
| V | 748 | 986 | 942 | 1122 | — | — | — |

«Гатра-148»

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|---|---|---|
| I | 1697 | 2066 | 2271 | 2567 | — | — | — |
| II | 1463 | 1800 | 1965 | 2235 | — | — | — |
| III | 1278 | 1401 | 1503 | 1958 | — | — | — |
| IV | 977 | 1204 | 1307 | 1507 | — | — | — |
| V | 858 | 967 | 862 | 1123 | — | — | — |

МоАЗ-6507

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 1838 | 2100 | 2388 | 2838 | 3063 | 3241 | 3400 |
| II | 1632 | 1754 | 2187 | 2387 | 2597 | 2853 | 2886 |
| III | 1320 | 1510 | 1700 | 2050 | 2260 | 2110 | 2490 |
| IV | 1088 | 1160 | 1448 | 1584 | 1744 | 1624 | 1936 |
| V | 963 | 1060 | 1123 | 1454 | 1419 | 1334 | 1642 |

| Категория пород по трудности экскавации | Вместимость ковша, м ³ | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|
| | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6; 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |

БелАЗ-540

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2041 | 2292 | 2748 | 2920 | 3407 | 3234 | 3705 |
| II | 1742 | 1973 | 2362 | 2506 | 2966 | 2779 | 3211 |
| III | 1383 | 1623 | 1902 | 2208 | 2354 | 2447 | 2833 |
| IV | 1134 | 1350 | 1480 | 1717 | 2063 | 1912 | 2225 |
| V | 947 | 1086 | 1217 | 1478 | 1640 | 1540 | 1825 |

БелАЗ-7510

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 1977 | 2315 | 2738 | 3143 | 3667 | 3481 | 3988 |
| II | 1725 | 2055 | 2265 | 2610 | 3090 | 2895 | 3345 |
| III | 1404 | 1553 | 1931 | 2241 | 2354 | 2484 | 2525 |
| IV | 1134 | 1350 | 1480 | 1717 | 2063 | 1912 | 2225 |
| V | 947 | 1086 | 1217 | 1478 | 1640 | 1540 | 1825 |

БелАЗ-7522

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2041 | 2292 | 2748 | 2920 | 3407 | 3234 | 3705 |
| II | 1742 | 1973 | 2362 | 2506 | 2966 | 2779 | 3211 |
| III | 1383 | 1623 | 1902 | 2208 | 2354 | 2447 | 2833 |
| IV | 1200 | 1332 | 1644 | 1908 | 2040 | 1884 | 214 |
| V | 989 | 1118 | 1359 | 1651 | 1608 | 1488 | 203 |

БелАЗ-7526

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2087 | 2406 | 2839 | 3196 | 3328 | 3459 | 3910 |
| II | 1820 | 2021 | 2522 | 2906 | 3090 | 2872 | 3273 |
| III | 1410 | 1635 | 1995 | 2265 | 2385 | 2205 | 2805 |
| IV | 1200 | 1332 | 1644 | 1908 | 2040 | 1884 | 2148 |
| V | 989 | 1118 | 1359 | 1471 | 1651 | 1608 | 1488 |

БелАЗ-548

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2192 | 2509 | 2983 | 3548 | 3639 | 3752 | 4204 |
| II | 1872 | 2142 | 2538 | 3037 | 3182 | 3224 | 4077 |
| III | 1525 | 1718 | 2104 | 2316 | 2567 | 2567 | 2876 |
| IV | 1200 | 1424 | 1648 | 1968 | 2032 | 2048 | 2544 |
| V | 1037 | 1220 | 1505 | 1756 | 1892 | 1744 | 2006 |

БелАЗ-7525

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2225 | 2525 | 3100 | 3425 | 3725 | 3800 | 4225 |
| II | 1843 | 2176 | 2553 | 3019 | 3108 | 3130 | 3863 |
| III | 1460 | 1700 | 2040 | 2400 | 2660 | 2440 | 2980 |
| IV | 1200 | 1424 | 1648 | 1968 | 2032 | 2048 | 2544 |
| V | 1037 | 1220 | 1505 | 1756 | 1892 | 1744 | 2006 |

| Категория пород по трудности экскавации | Вместимость ковша, м ³ | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|
| | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6; 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |

БелАЗ-7523

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2192 | 2509 | 2983 | 3548 | 3639 | 3752 | 4204 |
| II | 1872 | 2142 | 2538 | 3037 | 3182 | 3224 | 4077 |
| III | 1525 | 1718 | 2104 | 2316 | 2567 | 2567 | 2876 |
| IV | 1210 | 1428 | 1730 | 1915 | 2134 | 1966 | 2402 |
| V | 1044 | 1200 | 1464 | 1680 | 1776 | 1836 | 2112 |

БелАЗ-7525

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| I | 2183 | 2551 | 3103 | 3603 | 3919 | 3682 | 4445 |
| II | 1934 | 2167 | 2680 | 2959 | 3262 | 3029 | 3681 |
| III | 1533 | 1785 | 2039 | 2520 | 2793 | 2562 | 3129 |
| IV | 1210 | 1428 | 1730 | 1915 | 2134 | 1966 | 2402 |
| V | 1044 | 1200 | 1464 | 1680 | 1776 | 1836 | 2112 |

Таблица 2

Нормы выработки на экскавацию (переэкскавацию) горной массы экскаваторами типа прямая лопата при бестранспортной системе разработки (в выработанное пространство и отвал), м³ горной массы в массиве

| Вместимость ковша, м ³ | Категория пород по трудности экскавации | | | | |
|-----------------------------------|---|----|-----|----|---|
| | I | II | III | IV | V |

С нормальным рабочим оборудованием

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 4,0 | 3914 | 3330 | 2611 | 2127 | 1910 |
| 4,6 | 4435 | 3794 | 2975 | 2423 | 2167 |
| 6,0 | 4839 | 4170 | 3316 | 2706 | 2413 |
| 6,3 | 5078 | 4244 | 3260 | 2635 | 2372 |
| 8,0 | 6390 | 5447 | 4304 | 3528 | 3199 |
| 12,5 | 9320 | 7806 | 6027 | 4882 | 4410 |

С удлиненным рабочим оборудованием

| | | | | | |
|------|-------|-------|------|------|---|
| 4,0 | 3306 | 2803 | 2175 | 1776 | — |
| 6,0 | 3321 | 2859 | 2227 | 1805 | — |
| 6,3 | 3650 | 3087 | 2374 | 1926 | — |
| 8,0 | 4339 | 3729 | 2900 | 2348 | — |
| 15,0 | 7293 | 6111 | 4747 | 3884 | — |
| 35,0 | 12698 | 10754 | 8358 | 6818 | — |

Таблица 3

**Нормы выработки на экскавацию (перезэкскавацию)
горной массы экскаваторами типа драглайн
при бестранспортной системе разработки
(в выработанное пространство и отвал), м³ горной массы в массиве**

| Вместимость ковша, м ³ | Модель экскаватора | Категория пород по трудности экскавации | | | |
|-----------------------------------|--------------------|---|----|-----|----|
| | | I | II | III | IV |

При глубине черпания до 25 м

| | | | | | |
|-------|------------|-------|-------|-------|-------|
| 4,0 | ЭШ-4/40 | 2441 | 2058 | 1557 | — |
| 5,0 | ЭШ-5/40 | 2870 | 2424 | 1821 | — |
| 6,0 | ЭШ-6/60 | 3141 | 2709 | 2102 | 1632 |
| 8,0 | ЭШ-8/60 | 4073 | 3506 | 3273 | 2157 |
| 10,0 | ЭШ-10/60 | 4982 | 4349 | 3420 | 2673 |
| 10,0 | ЭШ-10/70 | 4838 | 4216 | 3337 | 2626 |
| 10,0 | ЭШ-10/75 | 4766 | 4117 | 3198 | 2555 |
| 14,0 | ЭШ-14/75 | 6642 | 5773 | 4515 | 3604 |
| 20,0 | ЭШ-20/75 | 6894 | 5930 | 4624 | 3691 |
| 15,0 | ЭШ-15/90 | 6838 | 5930 | 4667 | 3752 |
| 15,0 | ЭШ-15/90А | 7116 | 6237 | 5009 | 4006 |
| 25,0 | ЭШ-25/100 | 10280 | 9042 | 7160 | 5740 |
| 80,0 | ЭШ-80/100 | 30322 | 26830 | 21148 | 17055 |
| 90,0 | ЭШ-90/100 | 33790 | 29888 | 23544 | 18976 |
| 100,0 | ЭШ-100/100 | 36472 | 32551 | 25885 | 20850 |

При глубине черпания более 25 м

| | | | | | |
|-------|------------|-------|-------|-------|-------|
| 6,0 | ЭШ-6/60 | 2860 | 1647 | 1921 | 1519 |
| 8,0 | ЭШ-8/60 | 3697 | 3214 | 3009 | 2006 |
| 10,0 | ЭШ-10/60 | 4549 | 3984 | 3142 | 2484 |
| 10,0 | ЭШ-10/70 | 4477 | 3918 | 3114 | 2460 |
| 10,0 | ЭШ-10/75 | 4405 | 3818 | 3003 | 2389 |
| 14,0 | ЭШ-14/75 | 6122 | 5344 | 4236 | 3365 |
| 20,0 | ЭШ-20/75 | 6375 | 5521 | 4338 | 3448 |
| 15,0 | ЭШ-15/90 | 6338 | 5521 | 4367 | 3497 |
| 15,0 | ЭШ-15/90А | 6671 | 5930 | 4709 | 3825 |
| 25,0 | ЭШ-25/100 | 9654 | 8549 | 6678 | 5447 |
| 80,0 | ЭШ-80/100 | 28892 | 25252 | 20047 | 16118 |
| 90,0 | ЭШ-90/100 | 31860 | 28112 | 22305 | 18132 |
| 100,0 | ЭШ-100/100 | 34327 | 30578 | 24508 | 19913 |

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГОРНОЙ МАССЫ АВТОСАМОСВАЛАМИ

3.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Эксплуатация автотранспорта в карьерах организуется таким образом, чтобы обеспечить высокопроизводительную работу экскаваторов с минимально возможными потерями времени на ожидание автосамосвалов при соблюдении принятой четкой организации технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Режим работы автотранспортного хозяйства согласуется с режимом работы карьера. Каждый автосамосвал может иметь свой режим работы. Наиболее эффективным является двухсменный режим работы автомобиля. При этом обеспечиваются наиболее стабильные показатели работы, улучшается техническое обслуживание автосамосвалов.

Непосредственным рабочим местом водителя является автосамосвал, но работа выполняется им не только на рабочем месте, но и в рабочей зоне. Под рабочей зоной понимается комплекс участков в автотранспортном хозяйстве и вне его, на которых осуществляется обслуживание автосамосвала, выполняются вспомогательные и другие операции производственного процесса.

К участкам рабочей зоны в автотранспортном хозяйстве могут быть отнесены: места заправки водой, топливом и другими эксплуатационными материалами, места подогрева автомобиля, диспетчерская, контрольно-пропускной пункт, места стоянки автосамосвалов и т. д., а вне автотранспортного хозяйства — погрузочно-разгрузочные площадки, заправочные пункты, расположенные на бортах карьера и в карьере, передвижные автозаправочные,

Для высокопроизводительной работы водителей автосамосвалов необходимо:

совершенствовать техническое обслуживание автосамосвалов: внедрять техническую диагностику, систему бездефектной сдачи работы с первого предъявления при ремонте и техническом обслуживании автосамосвалов, совершенствовать работу службы отдела технического контроля, систематически проводить дни качества;

обеспечивать автосамосвалы и участки рабочей зоны необходимыми инструментами, приспособлениями, вспомогательным оборудованием, своевременно производить замену неисправных инструментов. Для этого рекомендуется создавать специальные кладовые для инструментов;

совершенствовать организацию заправки автосамосвалов горюче-смазочными материалами на основе анализа затрат времени на заправку, которые зависят от размещения заправочных пунктов, технологического процесса заправки, степени его механизации, организации технического обслуживания и ремонта заправочных пунктов. Для заправки в течение смены заправочные пункты располагаются на борту карьера вблизи от трасс движения автосамосвалов или применяются передвижные автозаправочные. Заправку автосамосвалов следует осуществлять по графику, исключаящему их простой в ожидании заправки;

применять передвижные автостартеры, водомаслогрейки и различные системы подогрева двигателей (паро-, воздухо-, электрогазоподогрев и т. д.) для облегчения пуска двигателя в зимних условиях при безгазовом содержании автосамосвалов;

совершенствовать процесс оформления путевой документации и оперативной информации водителей о ходе выполнения ими планового задания. Одной из прогрессивных форм организации этого процесса является бездиспетчерская выдача путевых листов. Путевые листы выписываются заранее и вкладываются в специальные ящики (вращающиеся барабаны и т. п.) вместе с техническим талоном;

разрабатывать инструкционно-технологические карты для водителей автосамосвалов. Карты должны находиться в кабине автосамосвала.

Для сокращения потерь рабочего времени и повышения производительности экскаваторов и автосамосвалов необходимо:

содержать в хорошем состоянии и улучшать подъездные пути к местам погрузки и разгрузки;

разрабатывать рациональные схемы подъездов и установки автосамосвалов в местах погрузки и разгрузки, устанавливать оптимальные маршруты движения, рассчитанные с помощью математических методов линейного программирования;

внедрять информационные системы со средствами автоматики и телемеханики, которые позволяют диспетчеру или ЭВМ согласовывать работу автосамосвалов и экскаваторов;

составлять совместные планы научной организации труда автотранспортного хозяйства и карьера.

3.2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Состав работы. Получение и оформление путевого листа, осмотр и опробование автосамосвала, устранение мелких неисправностей, заправка автосамосвала горючим, смазочными материалами, заливка воды в радиатор, подкачка шин, запуск двигателя и вывод автосамосвала с участка стоянки, движение от гаража до карьера; установка под погрузку; движение с грузом: установка под разгрузку; разгрузка, движение порожняком; движение от карьера до гаража; чистка (мойка) автосамосвала; установка автосамосвала на участок стоянки, сдача автосамосвала и путевого листа.

Наименование профессии: водитель автомобиля.

Определение приведенного расстояния транспортирования.

Норма выработки установлена на транспортирование горной массы автосамосвалами для дорог II группы (дороги с твердым покрытием — булыжниковые, щебеночные, гравийные и грунтовые улучшенные) в зависимости от расстояния транспортирования, приведенного к горизонтальному пути.

Приведенное расстояние транспортирования горной массы из фронтального забоя (км) определяется по формуле:

$$I_{np} = (I_{\phi} + K_n \cdot h_n + K_c \cdot h_c) \cdot (1 - 0,2U_{yc}) + 0,1 \cdot I_{пов},$$

- где l_{ϕ} — фактическое расстояние транспортирования, км;
 h_n — суммарная высота подъемов при движении в грузовом направлении, км;
 h_c — суммарная высота спусков при движении в грузовом направлении, км;
 K_n — коэффициент приведения высоты подъема к горизонтальному пути;
 K_c — коэффициент приведения высоты спуска к горизонтальному пути;
 $n_{пов}$ — число поворотов (серпантинов);
 Y_{yc} — удельный вес участков пути с усовершенствованным покрытием (I группа дорог — асфальтобетонные, цементобетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные).

$$Y_{yc} = \frac{l_{yc}}{l_{\phi}},$$

где l_{yc} — длина участков пути с усовершенствованным покрытием (км).
 Коэффициенты приведения высоты подъема и спуска к горизонтальному пути принимаются в зависимости от фактического расстояния транспортирования (приведены ниже).

| Фактическое расстояние транспортирования, км | Коэффициенты приведения к горизонтальному пути | |
|--|--|---------------|
| | высота подъема | высота спуска |
| До 1,5 | 10,0 | 6,5 |
| Свыше 1,5 до 3,0 | 12,0 | 8,0 |
| Свыше 3,0 до 5,0 | 13,0 | 9,0 |
| Свыше 5,0 | 14,0 | 9,5 |

Приведенное расстояние транспортирования горной массы из тупикового забоя определяется путем увеличения приведенного расстояния транспортирования горной массы из фронтального забоя на 0,1 км.

Т а б л и ц а 4

Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом КраЗ-256Б

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| <i>Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³</i> | | | | | | | | | | | |
| 0,4 | 450 | 397 | 352 | 280 | 210 | 60,1 | 59,3 | 58,7 | 58,3 | 61,9 | 1 |
| 0,5 | 427 | 377 | 334 | 265 | 199 | 56,9 | 56,2 | 55,7 | 55,3 | 58,6 | 2 |
| 0,6 | 406 | 350 | 318 | 253 | 189 | 54,1 | 53,5 | 53,1 | 52,7 | 55,6 | 3 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 0,7 | 388 | 342 | 304 | 242 | 180 | 51,7 | 51,1 | 50,7 | 50,3 | 53,0 | 4 |
| 0,8 | 371 | 328 | 291 | 231 | 172 | 49,4 | 48,9 | 48,5 | 48,2 | 50,7 | 5 |
| 0,9 | 356 | 315 | 280 | 222 | 165 | 47,4 | 47,0 | 46,6 | 46,3 | 48,6 | 6 |
| 1,0 | 342 | 303 | 269 | 214 | 159 | 45,6 | 45,2 | 44,9 | 44,6 | 46,7 | 7 |
| 1,2 | 319 | 282 | 251 | 200 | 148 | 42,5 | 42,1 | 41,8 | 41,6 | 43,4 | 8 |
| 1,4 | 299 | 265 | 235 | 187 | 138 | 39,8 | 39,5 | 39,2 | 39,0 | 40,6 | 9 |
| 1,6 | 282 | 250 | 222 | 177 | 130 | 37,6 | 37,3 | 37,0 | 36,8 | 38,3 | 10 |
| 1,8 | 267 | 237 | 211 | 168 | 123 | 35,6 | 35,3 | 35,1 | 35,0 | 36,2 | 11 |
| 2,0 | 254 | 225 | 201 | 160 | 117 | 33,9 | 33,6 | 33,5 | 33,3 | 34,5 | 12 |
| 2,2 | 243 | 215 | 192 | 153 | 112 | 32,4 | 32,2 | 32,0 | 31,9 | 32,9 | 13 |
| 2,4 | 233 | 207 | 184 | 147 | 107 | 31,0 | 30,8 | 30,7 | 30,6 | 31,5 | 14 |
| 2,6 | 224 | 199 | 177 | 141 | 103 | 29,9 | 29,7 | 29,5 | 29,4 | 30,3 | 15 |
| 2,8 | 216 | 192 | 171 | 136 | 99 | 28,8 | 28,6 | 28,5 | 28,4 | 29,2 | 16 |
| 3,0 | 209 | 185 | 165 | 132 | 96 | 27,8 | 27,7 | 27,5 | 27,4 | 28,2 | 17 |
| 3,5 | 193 | 172 | 153 | 122 | 89 | 25,8 | 25,6 | 25,5 | 25,4 | 26,1 | 18 |
| 4,0 | 181 | 161 | 143 | 114 | 83 | 24,1 | 24,0 | 23,9 | 23,8 | 24,4 | 19 |
| 4,5 | 167 | 149 | 133 | 106 | 77 | 22,3 | 22,2 | 22,1 | 22,0 | 22,5 | 20 |
| 5,0 | 155 | 138 | 123 | 98 | 71 | 20,7 | 20,6 | 20,5 | 20,5 | 20,9 | 21 |
| 5,5 | 145 | 129 | 115 | 92 | 66 | 19,3 | 19,2 | 19,2 | 19,1 | 19,5 | 22 |
| 6,0 | 136 | 121 | 108 | 86 | 62 | 18,1 | 18,0 | 18,0 | 17,9 | 18,3 | 23 |
| 6,5 | 128 | 114 | 102 | 81 | 58 | 17,0 | 17,0 | 16,9 | 16,9 | 17,2 | 24 |
| 7,0 | 121 | 107 | 96 | 77 | 55 | 16,1 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,2 | 25 |
| 7,5 | 114 | 102 | 91 | 73 | 52 | 15,3 | 15,2 | 15,2 | 15,1 | 15,4 | 26 |
| 8,0 | 109 | 97 | 86 | 69 | 50 | 14,5 | 14,4 | 14,4 | 14,4 | 14,6 | 27 |
| 8,5 | 103 | 92 | 82 | 66 | 47 | 13,8 | 13,8 | 13,7 | 13,7 | 13,9 | 28 |
| 9,0 | 99 | 88 | 79 | 63 | 45 | 13,2 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,3 | 29 |
| 9,5 | 95 | 84 | 75 | 60 | 43 | 12,6 | 12,6 | 12,5 | 12,5 | 12,7 | 30 |
| 10,0 | 91 | 81 | 72 | 58 | 41 | 12,1 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,2 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 473 | 419 | 360 | 296 | 208 | 63,1 | 62,5 | 60,0 | 61,6 | 61,3 | 1 |
| 0,5 | 447 | 396 | 341 | 280 | 197 | 59,7 | 59,1 | 56,9 | 58,3 | 58,0 | 2 |
| 0,6 | 425 | 376 | 325 | 266 | 188 | 56,6 | 56,1 | 54,1 | 55,4 | 55,2 | 3 |
| 0,7 | 404 | 358 | 310 | 254 | 179 | 53,9 | 53,5 | 51,6 | 52,8 | 52,6 | 4 |
| 0,8 | 386 | 342 | 296 | 242 | 171 | 51,5 | 51,1 | 49,4 | 50,5 | 50,3 | 5 |
| 0,9 | 370 | 328 | 284 | 232 | 164 | 49,3 | 49,0 | 47,4 | 48,4 | 48,2 | 6 |
| 1,0 | 355 | 315 | 274 | 223 | 158 | 47,4 | 47,0 | 45,6 | 46,5 | 46,4 | 7 |
| 1,2 | 330 | 293 | 255 | 208 | 147 | 44,0 | 43,7 | 42,4 | 43,3 | 43,1 | 8 |
| 1,4 | 309 | 274 | 239 | 194 | 137 | 41,1 | 40,9 | 39,8 | 40,5 | 40,4 | 9 |
| 1,6 | 290 | 258 | 225 | 183 | 129 | 38,7 | 38,5 | 37,5 | 38,2 | 38,0 | 10 |
| 1,8 | 275 | 244 | 213 | 173 | 122 | 36,6 | 36,4 | 35,6 | 36,1 | 36,0 | 11 |
| 2,0 | 261 | 232 | 203 | 165 | 117 | 34,8 | 34,7 | 33,9 | 34,4 | 34,3 | 12 |
| 2,2 | 249 | 222 | 194 | 158 | 111 | 33,2 | 33,1 | 32,4 | 32,8 | 32,7 | 13 |
| 2,4 | 239 | 212 | 186 | 151 | 107 | 31,8 | 31,7 | 31,0 | 31,5 | 31,4 | 14 |
| 2,6 | 229 | 204 | 179 | 145 | 103 | 30,6 | 30,5 | 29,8 | 30,2 | 30,2 | 15 |
| 2,8 | 221 | 197 | 173 | 140 | 99 | 29,5 | 29,3 | 28,8 | 29,1 | 29,1 | 16 |
| 3,0 | 213 | 190 | 167 | 135 | 95 | 28,5 | 28,3 | 27,8 | 28,2 | 28,1 | 17 |
| 3,5 | 197 | 176 | 155 | 125 | 88 | 26,3 | 26,2 | 25,8 | 26,1 | 26,0 | 18 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 4,0 | 184 | 164 | 145 | 117 | 83 | 24,6 | 24,5 | 24,1 | 24,4 | 24,3 | 19 |
| 4,5 | 170 | 151 | 134 | 108 | 76 | 22,6 | 22,6 | 22,3 | 22,5 | 22,4 | 20 |
| 5,0 | 158 | 140 | 124 | 100 | 71 | 21,0 | 21,0 | 20,7 | 20,9 | 20,8 | 21 |
| 5,5 | 147 | 131 | 116 | 93 | 66 | 19,6 | 19,6 | 19,3 | 19,5 | 19,4 | 22 |
| 6,0 | 138 | 123 | 109 | 88 | 62 | 18,4 | 18,3 | 18,1 | 18,2 | 18,2 | 23 |
| 6,5 | 130 | 115 | 102 | 82 | 58 | 17,3 | 17,2 | 17,0 | 17,2 | 17,1 | 24 |
| 7,0 | 122 | 109 | 97 | 78 | 55 | 16,3 | 16,3 | 16,1 | 16,2 | 16,2 | 25 |
| 7,5 | 116 | 103 | 91 | 74 | 52 | 15,4 | 15,4 | 15,2 | 15,3 | 15,3 | 26 |
| 8,0 | 110 | 98 | 87 | 70 | 50 | 14,7 | 14,6 | 14,5 | 14,6 | 14,6 | 27 |
| 8,5 | 105 | 93 | 83 | 67 | 47 | 14,0 | 13,9 | 13,8 | 13,9 | 13,9 | 28 |
| 9,0 | 100 | 89 | 79 | 64 | 45 | 13,3 | 13,3 | 13,2 | 13,2 | 13,2 | 29 |
| 9,5 | 95 | 85 | 76 | 61 | 43 | 12,7 | 12,7 | 12,6 | 12,7 | 12,7 | 30 |
| 10,0 | 91 | 82 | 72 | 58 | 41 | 12,2 | 12,2 | 12,1 | 12,1 | 12,1 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 472 | 417 | 371 | 295 | 216 | 62,9 | 62,3 | 61,8 | 61,4 | 63,5 | 1 |
| 0,5 | 446 | 395 | 351 | 279 | 204 | 59,4 | 58,9 | 58,5 | 58,1 | 60,0 | 2 |
| 0,6 | 423 | 375 | 333 | 265 | 194 | 56,4 | 55,9 | 55,5 | 55,2 | 57,0 | 3 |
| 0,7 | 403 | 357 | 318 | 253 | 184 | 53,7 | 53,3 | 52,9 | 52,6 | 54,2 | 4 |
| 0,8 | 385 | 341 | 304 | 242 | 176 | 51,3 | 50,9 | 50,6 | 50,3 | 51,8 | 5 |
| 0,9 | 369 | 327 | 291 | 232 | 169 | 49,2 | 48,8 | 48,5 | 48,3 | 49,6 | 6 |
| 1,0 | 354 | 314 | 280 | 223 | 162 | 47,2 | 46,9 | 46,6 | 46,4 | 47,6 | 7 |
| 1,2 | 329 | 292 | 260 | 207 | 150 | 43,9 | 43,6 | 43,3 | 43,1 | 44,2 | 8 |
| 1,4 | 308 | 273 | 343 | 194 | 140 | 41,0 | 40,8 | 40,6 | 40,4 | 41,3 | 9 |
| 1,6 | 290 | 257 | 229 | 183 | 132 | 38,6 | 38,4 | 38,2 | 38,1 | 38,9 | 10 |
| 1,8 | 274 | 244 | 217 | 173 | 125 | 36,6 | 36,4 | 36,2 | 36,1 | 36,8 | 11 |
| 2,0 | 261 | 232 | 207 | 165 | 119 | 34,8 | 34,6 | 34,4 | 34,3 | 35,0 | 12 |
| 2,2 | 249 | 221 | 197 | 157 | 113 | 33,2 | 33,0 | 32,9 | 32,8 | 33,4 | 13 |
| 2,4 | 238 | 212 | 189 | 151 | 109 | 31,8 | 31,6 | 31,5 | 31,4 | 32,0 | 14 |
| 2,6 | 229 | 204 | 182 | 145 | 104 | 30,5 | 30,4 | 30,3 | 30,2 | 30,7 | 15 |
| 2,8 | 221 | 196 | 175 | 140 | 101 | 29,4 | 29,3 | 29,2 | 29,1 | 29,6 | 16 |
| 3,0 | 213 | 190 | 169 | 135 | 97 | 28,4 | 28,3 | 28,2 | 28,1 | 28,5 | 17 |
| 3,5 | 197 | 175 | 157 | 125 | 90 | 26,3 | 26,2 | 26,1 | 26,0 | 26,4 | 18 |
| 4,0 | 184 | 164 | 146 | 117 | 84 | 24,6 | 24,5 | 24,4 | 24,3 | 24,7 | 19 |
| 4,5 | 170 | 151 | 135 | 108 | 77 | 22,6 | 22,6 | 22,5 | 22,4 | 22,7 | 20 |
| 5,0 | 158 | 140 | 125 | 100 | 72 | 21,0 | 20,9 | 20,9 | 20,8 | 21,1 | 21 |
| 5,5 | 147 | 131 | 117 | 93 | 67 | 19,6 | 19,5 | 19,5 | 19,4 | 19,7 | 22 |
| 6,0 | 138 | 123 | 110 | 87 | 63 | 18,4 | 18,3 | 18,3 | 18,2 | 18,4 | 23 |
| 6,5 | 129 | 115 | 103 | 82 | 59 | 17,3 | 17,2 | 17,2 | 17,1 | 17,3 | 24 |
| 7,0 | 122 | 109 | 97 | 78 | 56 | 16,3 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,3 | 25 |
| 7,5 | 116 | 103 | 92 | 74 | 53 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,3 | 15,5 | 26 |
| 8,0 | 110 | 98 | 88 | 70 | 50 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,7 | 27 |
| 8,5 | 105 | 93 | 83 | 67 | 48 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 14,0 | 28 |
| 9,0 | 100 | 89 | 80 | 64 | 45 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,2 | 13,3 | 29 |
| 9,5 | 95 | 85 | 76 | 61 | 43 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 30 |
| 10,0 | 91 | 81 | 73 | 58 | 42 | 12,2 | 12,2 | 12,1 | 12,1 | 12,2 | 31 |

**Нормы выработки на транспортирование горной массы
автосамосвалом «Татра-148»**

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 505 | 445 | 388 | 315 | 233 | 60,1 | 59,3 | 57,0 | 58,3 | 59,8 | 1 |
| 0,5 | 478 | 422 | 368 | 299 | 221 | 56,9 | 56,2 | 54,2 | 55,3 | 56,7 | 2 |
| 0,6 | 455 | 401 | 351 | 284 | 210 | 54,1 | 53,5 | 51,6 | 52,7 | 53,9 | 3 |
| 0,7 | 434 | 383 | 336 | 272 | 201 | 51,7 | 51,1 | 49,4 | 50,3 | 51,5 | 4 |
| 0,8 | 415 | 367 | 322 | 260 | 192 | 49,4 | 48,9 | 47,4 | 48,2 | 49,3 | 5 |
| 0,9 | 399 | 352 | 310 | 250 | 184 | 47,4 | 47,0 | 45,5 | 46,3 | 47,3 | 6 |
| 1,0 | 383 | 339 | 298 | 241 | 177 | 45,6 | 45,2 | 43,8 | 44,6 | 45,5 | 7 |
| 1,2 | 357 | 316 | 278 | 224 | 165 | 42,5 | 42,1 | 40,9 | 41,6 | 42,4 | 8 |
| 1,4 | 335 | 296 | 261 | 211 | 155 | 39,8 | 39,5 | 38,5 | 39,0 | 39,7 | 9 |
| 1,6 | 315 | 279 | 247 | 199 | 146 | 37,6 | 37,3 | 36,3 | 36,8 | 37,5 | 10 |
| 1,8 | 299 | 265 | 235 | 189 | 138 | 35,6 | 35,3 | 34,5 | 35,0 | 35,5 | 11 |
| 2,0 | 285 | 252 | 224 | 180 | 132 | 33,9 | 33,6 | 32,9 | 33,3 | 33,8 | 12 |
| 2,2 | 272 | 241 | 214 | 172 | 126 | 32,4 | 32,2 | 31,5 | 31,9 | 32,3 | 13 |
| 2,4 | 261 | 231 | 205 | 165 | 121 | 31,0 | 30,8 | 30,2 | 30,6 | 31,0 | 14 |
| 2,6 | 251 | 223 | 198 | 159 | 116 | 29,9 | 29,7 | 29,1 | 29,4 | 29,8 | 15 |
| 2,8 | 242 | 215 | 191 | 153 | 112 | 28,8 | 28,6 | 28,1 | 28,4 | 28,7 | 16 |
| 3,0 | 234 | 207 | 185 | 148 | 108 | 27,8 | 27,7 | 27,1 | 27,4 | 27,8 | 17 |
| 3,5 | 216 | 192 | 171 | 137 | 100 | 25,8 | 25,6 | 25,2 | 25,4 | 25,7 | 18 |
| 4,0 | 203 | 180 | 161 | 129 | 94 | 24,1 | 24,0 | 23,6 | 23,8 | 24,1 | 19 |
| 4,5 | 187 | 166 | 148 | 119 | 87 | 22,3 | 22,2 | 21,8 | 22,0 | 22,2 | 20 |
| 5,0 | 174 | 154 | 138 | 111 | 81 | 20,7 | 20,6 | 20,3 | 20,5 | 20,7 | 21 |
| 5,5 | 162 | 144 | 129 | 103 | 75 | 19,3 | 19,2 | 19,0 | 19,1 | 19,3 | 22 |
| 6,0 | 152 | 135 | 121 | 97 | 71 | 18,1 | 18,0 | 17,8 | 17,9 | 18,1 | 23 |
| 6,5 | 143 | 127 | 114 | 91 | 66 | 17,0 | 17,0 | 16,8 | 16,9 | 17,0 | 24 |
| 7,0 | 135 | 120 | 108 | 86 | 63 | 16,1 | 16,0 | 15,9 | 16,0 | 16,1 | 25 |
| 7,5 | 128 | 114 | 102 | 82 | 59 | 15,3 | 15,2 | 15,0 | 15,1 | 15,2 | 26 |
| 8,0 | 122 | 108 | 97 | 78 | 56 | 14,5 | 14,4 | 14,3 | 14,4 | 14,5 | 27 |
| 8,5 | 116 | 103 | 93 | 74 | 54 | 13,8 | 13,8 | 13,6 | 13,7 | 13,8 | 28 |
| 9,0 | 111 | 99 | 89 | 71 | 51 | 13,2 | 13,1 | 13,0 | 13,1 | 13,2 | 29 |
| 9,5 | 106 | 94 | 85 | 68 | 49 | 12,6 | 12,6 | 12,5 | 12,5 | 12,6 | 30 |
| 10,0 | 101 | 90 | 81 | 65 | 47 | 12,1 | 12,0 | 11,9 | 12,0 | 12,1 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 515 | 454 | 395 | 321 | 239 | 61,3 | 60,6 | 58,1 | 59,5 | 61,3 | 1 |
| 0,5 | 488 | 430 | 375 | 305 | 226 | 58,0 | 57,4 | 55,1 | 56,4 | 58,0 | 2 |
| 0,6 | 463 | 409 | 357 | 290 | 215 | 55,2 | 54,5 | 52,5 | 53,7 | 55,2 | 3 |
| 0,7 | 442 | 390 | 341 | 277 | 205 | 52,6 | 52,0 | 50,2 | 51,2 | 52,6 | 4 |
| 0,8 | 422 | 373 | 327 | 265 | 196 | 50,3 | 49,8 | 48,1 | 49,0 | 50,3 | 5 |
| 0,9 | 405 | 358 | 314 | 254 | 188 | 48,2 | 47,8 | 46,2 | 47,1 | 48,2 | 6 |
| 1,0 | 389 | 344 | 302 | 245 | 181 | 46,4 | 45,9 | 44,5 | 45,3 | 46,4 | 7 |
| 1,2 | 362 | 320 | 282 | 228 | 168 | 43,1 | 42,7 | 41,5 | 42,2 | 43,1 | 8 |
| 1,4 | 339 | 300 | 265 | 214 | 157 | 40,4 | 40,0 | 38,9 | 39,6 | 40,4 | 9 |
| 1,6 | 320 | 283 | 250 | 202 | 148 | 38,0 | 37,7 | 36,8 | 37,3 | 38,0 | 10 |
| 1,8 | 303 | 268 | 237 | 191 | 141 | 36,0 | 35,8 | 34,9 | 35,4 | 36,0 | 11 |
| 2,0 | 288 | 255 | 226 | 182 | 134 | 34,3 | 34,0 | 33,2 | 33,7 | 34,3 | 12 |
| 2,2 | 275 | 244 | 216 | 174 | 128 | 32,7 | 32,5 | 31,8 | 32,2 | 32,7 | 13 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,4 | 264 | 234 | 207 | 167 | 122 | 31,4 | 31,2 | 30,5 | 30,9 | 31,4 | 14 |
| 2,6 | 253 | 225 | 200 | 160 | 118 | 30,2 | 30,0 | 29,4 | 29,7 | 30,2 | 15 |
| 2,8 | 244 | 217 | 193 | 155 | 113 | 29,1 | 28,9 | 28,3 | 28,7 | 29,1 | 16 |
| 3,0 | 236 | 209 | 186 | 150 | 110 | 28,1 | 27,9 | 27,4 | 27,7 | 28,1 | 17 |
| 3,5 | 218 | 194 | 173 | 139 | 101 | 26,0 | 25,9 | 25,4 | 25,7 | 26,0 | 18 |
| 4,0 | 204 | 182 | 162 | 130 | 95 | 24,3 | 24,2 | 23,8 | 24,0 | 24,3 | 19 |
| 4,5 | 189 | 168 | 150 | 120 | 88 | 22,4 | 22,3 | 22,0 | 22,2 | 22,4 | 20 |
| 5,0 | 175 | 156 | 139 | 111 | 81 | 20,8 | 20,7 | 20,4 | 20,6 | 20,8 | 21 |
| 5,5 | 163 | 145 | 130 | 104 | 76 | 19,4 | 19,4 | 19,1 | 19,2 | 19,4 | 22 |
| 6,0 | 153 | 136 | 122 | 97 | 71 | 18,2 | 18,1 | 17,9 | 18,0 | 18,2 | 23 |
| 6,5 | 144 | 128 | 115 | 92 | 67 | 17,1 | 17,1 | 16,9 | 17,0 | 17,1 | 24 |
| 7,0 | 136 | 121 | 108 | 87 | 63 | 16,2 | 16,1 | 15,9 | 16,1 | 16,2 | 25 |
| 7,5 | 129 | 115 | 103 | 82 | 60 | 15,3 | 15,3 | 15,1 | 15,2 | 15,3 | 26 |
| 8,0 | 122 | 109 | 98 | 78 | 57 | 14,6 | 14,5 | 14,4 | 14,5 | 14,6 | 27 |
| 8,5 | 116 | 104 | 93 | 74 | 54 | 13,9 | 13,8 | 13,7 | 13,8 | 13,9 | 28 |
| 9,0 | 111 | 99 | 89 | 71 | 52 | 13,2 | 13,2 | 13,1 | 13,1 | 13,2 | 29 |
| 9,5 | 106 | 95 | 85 | 68 | 49 | 12,7 | 12,6 | 12,5 | 12,6 | 12,7 | 30 |
| 10,0 | 102 | 91 | 82 | 65 | 47 | 12,1 | 12,1 | 12,0 | 12,1 | 12,1 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 528 | 467 | 420 | 331 | 248 | 62,9 | 62,3 | 61,8 | 61,4 | 63,5 | 1 |
| 0,5 | 499 | 442 | 398 | 314 | 234 | 59,4 | 58,9 | 58,5 | 58,1 | 60,0 | 2 |
| 0,6 | 474 | 419 | 378 | 298 | 222 | 56,4 | 55,9 | 55,5 | 55,2 | 57,0 | 3 |
| 0,7 | 451 | 400 | 360 | 284 | 211 | 53,7 | 53,3 | 52,9 | 52,6 | 54,2 | 4 |
| 0,8 | 431 | 382 | 344 | 272 | 202 | 51,3 | 50,9 | 50,6 | 50,3 | 51,8 | 5 |
| 0,9 | 413 | 366 | 330 | 261 | 193 | 49,2 | 48,8 | 48,5 | 48,3 | 49,6 | 6 |
| 1,0 | 392 | 352 | 317 | 251 | 186 | 47,2 | 46,9 | 46,6 | 46,4 | 47,6 | 7 |
| 1,2 | 369 | 327 | 295 | 233 | 172 | 43,9 | 43,6 | 43,3 | 43,1 | 44,2 | 8 |
| 1,4 | 345 | 306 | 276 | 218 | 161 | 41,0 | 40,8 | 40,6 | 40,4 | 41,3 | 9 |
| 1,6 | 325 | 288 | 260 | 206 | 152 | 38,6 | 38,4 | 38,2 | 38,1 | 38,9 | 10 |
| 1,8 | 307 | 273 | 246 | 195 | 143 | 36,6 | 36,4 | 36,2 | 36,1 | 36,8 | 11 |
| 2,0 | 292 | 259 | 234 | 185 | 136 | 34,8 | 34,6 | 34,4 | 34,3 | 35,0 | 12 |
| 2,2 | 279 | 248 | 224 | 177 | 130 | 33,2 | 33,0 | 32,9 | 32,8 | 33,4 | 13 |
| 2,4 | 267 | 237 | 214 | 170 | 125 | 31,8 | 31,6 | 31,5 | 31,4 | 32,0 | 14 |
| 2,6 | 257 | 228 | 206 | 163 | 120 | 30,5 | 30,4 | 30,3 | 30,2 | 30,7 | 15 |
| 2,8 | 247 | 220 | 198 | 157 | 115 | 29,4 | 29,3 | 29,2 | 29,1 | 29,6 | 16 |
| 3,0 | 239 | 212 | 192 | 152 | 111 | 28,4 | 28,3 | 28,2 | 28,1 | 28,5 | 17 |
| 3,5 | 221 | 196 | 177 | 140 | 103 | 26,3 | 26,2 | 26,1 | 26,0 | 26,4 | 18 |
| 4,0 | 206 | 184 | 166 | 131 | 96 | 24,6 | 24,5 | 24,4 | 24,3 | 24,7 | 19 |
| 4,5 | 190 | 169 | 153 | 121 | 89 | 22,6 | 22,6 | 22,5 | 22,4 | 22,7 | 20 |
| 5,0 | 176 | 157 | 142 | 113 | 82 | 21,0 | 20,9 | 20,9 | 20,8 | 21,1 | 21 |
| 5,5 | 165 | 146 | 132 | 105 | 77 | 19,6 | 19,5 | 19,5 | 19,4 | 19,7 | 22 |
| 6,0 | 154 | 137 | 124 | 98 | 72 | 18,4 | 18,3 | 18,3 | 18,2 | 18,4 | 23 |
| 6,5 | 145 | 129 | 117 | 93 | 68 | 17,3 | 17,2 | 17,2 | 17,1 | 17,3 | 24 |
| 7,0 | 137 | 122 | 110 | 87 | 64 | 16,3 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,3 | 25 |
| 7,5 | 130 | 115 | 104 | 83 | 60 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,3 | 15,5 | 26 |
| 8,0 | 123 | 110 | 99 | 79 | 57 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,7 | 27 |
| 8,5 | 117 | 104 | 94 | 75 | 55 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 14,0 | 28 |
| 9,0 | 112 | 100 | 90 | 71 | 52 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | 13,2 | 13,3 | 29 |
| 9,5 | 107 | 95 | 86 | 68 | 50 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 30 |
| 10,0 | 102 | 91 | 83 | 65 | 48 | 12,2 | 12,2 | 12,1 | 12,1 | 12,2 | 31 |

Таблица 6

**Нормы выработки на транспортирование горной массы
автосамосвалом МоАЗ-6507**

| Приведен- ное рассто- яние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|--------------------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 628 | 546 | 485 | 383 | 295 | 50,2 | 49,2 | 48,5 | 47,9 | 51,7 | 1 |
| 0,5 | 593 | 517 | 459 | 363 | 278 | 47,4 | 46,5 | 45,9 | 45,4 | 48,7 | 2 |
| 0,6 | 562 | 490 | 436 | 345 | 263 | 44,9 | 44,2 | 43,6 | 43,1 | 46,1 | 3 |
| 0,7 | 535 | 467 | 415 | 329 | 250 | 42,8 | 42,1 | 41,5 | 41,1 | 43,8 | 4 |
| 0,8 | 510 | 446 | 397 | 314 | 238 | 40,8 | 40,2 | 39,7 | 39,3 | 41,8 | 5 |
| 0,9 | 489 | 427 | 381 | 302 | 228 | 39,1 | 38,5 | 38,1 | 37,7 | 40,0 | 6 |
| 1,0 | 469 | 410 | 366 | 290 | 218 | 37,5 | 37,0 | 36,6 | 36,2 | 38,3 | 7 |
| 1,2 | 435 | 381 | 340 | 270 | 202 | 34,8 | 34,3 | 34,0 | 33,7 | 35,5 | 8 |
| 1,4 | 407 | 356 | 318 | 252 | 189 | 32,5 | 32,1 | 31,8 | 31,6 | 33,1 | 9 |
| 1,6 | 382 | 336 | 300 | 238 | 177 | 30,6 | 30,2 | 30,0 | 29,7 | 31,1 | 10 |
| 1,8 | 362 | 318 | 284 | 225 | 168 | 28,9 | 28,6 | 28,4 | 28,2 | 29,4 | 11 |
| 2,0 | 344 | 302 | 270 | 214 | 159 | 27,5 | 27,2 | 27,0 | 26,8 | 27,9 | 12 |
| 2,2 | 328 | 288 | 258 | 205 | 152 | 26,2 | 26,0 | 25,8 | 25,6 | 26,6 | 13 |
| 2,4 | 314 | 276 | 247 | 196 | 145 | 25,1 | 24,9 | 24,7 | 24,5 | 25,5 | 14 |
| 2,6 | 301 | 265 | 237 | 189 | 139 | 24,1 | 23,9 | 23,7 | 23,6 | 24,4 | 15 |
| 2,8 | 290 | 255 | 228 | 182 | 134 | 23,2 | 23,0 | 22,8 | 22,7 | 23,5 | 16 |
| 3,0 | 280 | 247 | 221 | 176 | 129 | 22,4 | 22,2 | 22,1 | 22,0 | 22,7 | 17 |
| 3,5 | 259 | 228 | 204 | 163 | 119 | 20,7 | 20,6 | 20,4 | 20,3 | 21,0 | 18 |
| 4,0 | 242 | 213 | 191 | 152 | 112 | 19,4 | 19,2 | 19,1 | 19,0 | 19,6 | 19 |
| 4,5 | 223 | 197 | 176 | 140 | 103 | 17,8 | 17,7 | 17,6 | 17,5 | 18,0 | 20 |
| 5,0 | 207 | 182 | 163 | 130 | 95 | 16,5 | 16,4 | 16,3 | 16,3 | 16,7 | 21 |
| 5,5 | 193 | 170 | 152 | 122 | 89 | 15,4 | 15,3 | 15,2 | 15,2 | 15,5 | 22 |
| 6,0 | 180 | 159 | 143 | 114 | 83 | 14,4 | 14,3 | 14,3 | 14,2 | 14,5 | 23 |
| 6,5 | 170 | 150 | 134 | 107 | 78 | 13,6 | 13,5 | 13,4 | 13,4 | 13,7 | 24 |
| 7,0 | 160 | 141 | 127 | 101 | 73 | 12,8 | 12,7 | 12,7 | 12,6 | 12,9 | 25 |
| 7,5 | 151 | 134 | 120 | 96 | 70 | 12,1 | 12,1 | 12,0 | 12,0 | 12,2 | 26 |
| 8,0 | 144 | 127 | 114 | 91 | 66 | 11,5 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,6 | 27 |
| 8,5 | 137 | 121 | 109 | 87 | 63 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,8 | 11,0 | 28 |
| 9,0 | 131 | 115 | 104 | 83 | 60 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,3 | 10,5 | 29 |
| 9,5 | 125 | 110 | 99 | 79 | 57 | 10,0 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 10,0 | 30 |
| 10,0 | 120 | 106 | 95 | 76 | 55 | 9,6 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,6 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 651 | 583 | 504 | 410 | 299 | 52,1 | 52,5 | 50,4 | 51,3 | 52,5 | 1 |
| 0,5 | 613 | 549 | 476 | 387 | 282 | 49,1 | 49,5 | 47,6 | 48,4 | 49,5 | 2 |
| 0,6 | 581 | 520 | 451 | 367 | 267 | 46,5 | 46,8 | 45,1 | 45,8 | 46,8 | 3 |
| 0,7 | 552 | 493 | 429 | 348 | 253 | 44,1 | 44,5 | 42,9 | 43,6 | 44,4 | 4 |
| 0,8 | 526 | 470 | 410 | 332 | 241 | 42,1 | 42,4 | 41,0 | 41,5 | 42,3 | 5 |
| 0,9 | 503 | 449 | 392 | 318 | 231 | 40,2 | 40,5 | 39,2 | 39,7 | 40,5 | 6 |
| 1,0 | 482 | 431 | 376 | 305 | 221 | 38,6 | 38,8 | 37,6 | 38,1 | 38,8 | 7 |
| 1,2 | 446 | 339 | 349 | 283 | 205 | 35,7 | 35,9 | 34,9 | 35,3 | 35,9 | 8 |
| 1,4 | 416 | 372 | 326 | 264 | 191 | 33,3 | 33,5 | 32,6 | 33,0 | 33,5 | 9 |
| 1,6 | 391 | 349 | 307 | 248 | 179 | 31,3 | 31,4 | 30,7 | 31,0 | 31,4 | 10 |
| 1,8 | 369 | 330 | 290 | 234 | 169 | 29,5 | 29,7 | 29,0 | 29,3 | 29,7 | 11 |
| 2,0 | 351 | 313 | 275 | 222 | 161 | 28,0 | 28,2 | 27,5 | 27,8 | 28,2 | 12 |
| 2,2 | 334 | 298 | 263 | 212 | 153 | 26,7 | 26,8 | 26,3 | 26,5 | 26,8 | 13 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,4 | 320 | 285 | 252 | 203 | 146 | 25,6 | 25,7 | 25,2 | 25,4 | 25,7 | 14 |
| 2,6 | 307 | 273 | 242 | 195 | 140 | 24,5 | 24,6 | 24,2 | 24,4 | 24,6 | 15 |
| 2,8 | 295 | 263 | 233 | 188 | 135 | 23,6 | 23,7 | 23,3 | 23,4 | 23,7 | 16 |
| 3,0 | 285 | 254 | 225 | 181 | 130 | 22,8 | 22,9 | 22,5 | 22,6 | 22,9 | 17 |
| 3,5 | 263 | 234 | 208 | 167 | 120 | 21,0 | 21,1 | 20,8 | 20,9 | 21,1 | 18 |
| 4,0 | 245 | 219 | 194 | 156 | 112 | 19,6 | 19,7 | 19,4 | 19,5 | 19,7 | 19 |
| 4,5 | 226 | 201 | 179 | 144 | 103 | 18,1 | 18,1 | 17,9 | 18,0 | 18,1 | 20 |
| 5,0 | 209 | 186 | 166 | 133 | 96 | 16,7 | 16,8 | 16,6 | 16,6 | 16,8 | 21 |
| 5,5 | 195 | 173 | 154 | 124 | 89 | 15,6 | 15,6 | 15,4 | 15,5 | 15,6 | 22 |
| 6,0 | 182 | 162 | 144 | 116 | 83 | 14,6 | 14,6 | 14,4 | 14,5 | 14,6 | 23 |
| 6,5 | 171 | 152 | 136 | 109 | 78 | 13,7 | 13,7 | 13,6 | 13,6 | 13,7 | 24 |
| 7,0 | 161 | 144 | 128 | 103 | 74 | 12,9 | 12,9 | 12,8 | 12,9 | 12,9 | 25 |
| 7,5 | 153 | 136 | 121 | 97 | 70 | 12,2 | 12,2 | 12,1 | 12,2 | 12,2 | 26 |
| 8,0 | 145 | 129 | 115 | 92 | 66 | 11,6 | 11,6 | 11,5 | 11,6 | 11,6 | 27 |
| 8,5 | 138 | 123 | 110 | 88 | 63 | 11,0 | 11,1 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 28 |
| 9,0 | 132 | 117 | 105 | 84 | 60 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 29 |
| 9,5 | 126 | 112 | 100 | 80 | 57 | 10,1 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 10,1 | 30 |
| 10,0 | 120 | 107 | 96 | 77 | 55 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 681 | 596 | 531 | 421 | 319 | 54,5 | 53,7 | 53,1 | 52,6 | 56,0 | 1 |
| 0,5 | 640 | 561 | 500 | 396 | 300 | 51,2 | 50,5 | 50,0 | 49,5 | 52,6 | 2 |
| 0,6 | 605 | 530 | 473 | 375 | 283 | 48,4 | 47,7 | 47,3 | 46,9 | 49,6 | 3 |
| 0,7 | 573 | 503 | 449 | 356 | 268 | 45,9 | 45,3 | 44,9 | 44,5 | 46,9 | 4 |
| 0,8 | 545 | 479 | 427 | 339 | 254 | 43,6 | 43,1 | 42,7 | 42,4 | 44,6 | 5 |
| 0,9 | 521 | 457 | 408 | 324 | 243 | 41,7 | 41,2 | 40,8 | 40,5 | 42,5 | 6 |
| 1,0 | 498 | 438 | 391 | 311 | 232 | 39,9 | 39,5 | 39,1 | 38,8 | 40,7 | 7 |
| 1,2 | 460 | 405 | 362 | 287 | 214 | 36,8 | 36,5 | 36,2 | 35,9 | 37,5 | 8 |
| 1,4 | 428 | 377 | 337 | 268 | 199 | 34,3 | 34,0 | 33,7 | 33,5 | 34,0 | 9 |
| 1,6 | 402 | 354 | 317 | 252 | 186 | 32,1 | 31,9 | 31,7 | 31,5 | 32,7 | 10 |
| 1,8 | 379 | 334 | 299 | 238 | 175 | 30,3 | 30,1 | 29,9 | 29,7 | 30,8 | 11 |
| 2,0 | 359 | 316 | 283 | 226 | 166 | 28,7 | 28,5 | 28,3 | 28,2 | 29,2 | 12 |
| 2,2 | 342 | 301 | 270 | 215 | 158 | 27,4 | 27,2 | 27,0 | 26,9 | 27,7 | 13 |
| 2,4 | 327 | 288 | 258 | 206 | 151 | 26,1 | 26,0 | 25,8 | 25,7 | 26,5 | 14 |
| 2,6 | 313 | 276 | 248 | 197 | 145 | 25,1 | 24,9 | 24,8 | 24,7 | 25,4 | 15 |
| 2,8 | 301 | 266 | 238 | 190 | 139 | 24,1 | 23,9 | 23,8 | 23,7 | 24,4 | 16 |
| 3,0 | 290 | 256 | 230 | 183 | 134 | 23,2 | 23,1 | 23,0 | 22,9 | 23,5 | 17 |
| 3,5 | 268 | 236 | 212 | 169 | 123 | 21,4 | 21,3 | 21,2 | 21,1 | 21,6 | 18 |
| 4,0 | 250 | 220 | 198 | 158 | 115 | 20,0 | 19,9 | 19,8 | 19,7 | 20,2 | 19 |
| 4,5 | 229 | 203 | 182 | 145 | 106 | 18,3 | 18,3 | 18,2 | 18,1 | 18,5 | 20 |
| 5,0 | 212 | 188 | 168 | 134 | 98 | 17,0 | 16,9 | 16,8 | 16,8 | 17,1 | 21 |
| 5,5 | 197 | 175 | 157 | 125 | 91 | 15,8 | 15,7 | 15,7 | 15,6 | 15,9 | 22 |
| 6,0 | 185 | 163 | 147 | 117 | 85 | 14,8 | 14,7 | 14,7 | 14,6 | 14,9 | 23 |
| 6,5 | 173 | 153 | 138 | 110 | 80 | 13,9 | 13,8 | 13,8 | 13,7 | 14,0 | 24 |
| 7,0 | 163 | 145 | 130 | 104 | 75 | 13,1 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,2 | 25 |
| 7,5 | 154 | 137 | 123 | 98 | 71 | 12,4 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,4 | 26 |
| 8,0 | 146 | 130 | 116 | 93 | 67 | 11,7 | 11,7 | 11,6 | 11,6 | 11,8 | 27 |
| 8,5 | 139 | 123 | 111 | 88 | 64 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,2 | 28 |
| 9,0 | 133 | 118 | 106 | 84 | 61 | 10,6 | 10,6 | 10,6 | 10,6 | 10,7 | 29 |
| 9,5 | 127 | 112 | 101 | 81 | 58 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,2 | 30 |
| 10,0 | 121 | 107 | 97 | 77 | 56 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,6 | 9,8 | 31 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 694 | 610 | 544 | 432 | 318 | 55,5 | 54,9 | 54,4 | 54,0 | 55,7 | 1 |
| 0,5 | 651 | 573 | 512 | 406 | 298 | 52,1 | 51,6 | 51,2 | 50,7 | 52,3 | 2 |
| 0,6 | 614 | 541 | 483 | 383 | 281 | 49,1 | 48,7 | 48,3 | 47,9 | 49,3 | 3 |
| 0,7 | 582 | 512 | 458 | 364 | 266 | 46,6 | 46,2 | 45,8 | 45,5 | 46,7 | 4 |
| 0,8 | 553 | 487 | 436 | 346 | 253 | 44,3 | 43,9 | 43,6 | 43,3 | 44,4 | 5 |
| 0,9 | 528 | 465 | 416 | 331 | 241 | 42,2 | 41,9 | 41,6 | 41,3 | 42,4 | 6 |
| 1,0 | 505 | 445 | 398 | 317 | 231 | 40,4 | 40,1 | 39,8 | 39,6 | 40,5 | 7 |
| 1,2 | 466 | 411 | 368 | 292 | 213 | 37,3 | 37,0 | 36,8 | 36,6 | 37,4 | 8 |
| 1,4 | 433 | 382 | 342 | 272 | 198 | 34,7 | 34,4 | 34,2 | 34,1 | 34,8 | 9 |
| 1,6 | 406 | 358 | 321 | 256 | 186 | 32,5 | 32,3 | 32,1 | 31,9 | 32,6 | 10 |
| 1,8 | 383 | 338 | 303 | 241 | 175 | 30,6 | 30,4 | 30,3 | 30,1 | 30,7 | 11 |
| 2,0 | 363 | 320 | 287 | 229 | 166 | 29,0 | 28,9 | 28,7 | 28,6 | 29,1 | 12 |
| 2,2 | 345 | 305 | 273 | 218 | 158 | 27,6 | 27,5 | 27,3 | 27,2 | 27,7 | 13 |
| 2,4 | 330 | 291 | 261 | 208 | 151 | 26,4 | 26,2 | 26,1 | 26,0 | 26,4 | 14 |
| 2,6 | 316 | 279 | 250 | 200 | 144 | 25,3 | 25,2 | 25,0 | 24,9 | 25,3 | 15 |
| 2,8 | 304 | 268 | 241 | 192 | 139 | 24,3 | 24,2 | 24,1 | 24,0 | 24,3 | 16 |
| 3,0 | 293 | 259 | 232 | 185 | 134 | 23,4 | 23,3 | 23,2 | 23,1 | 23,5 | 17 |
| 3,5 | 270 | 238 | 214 | 171 | 123 | 21,6 | 21,5 | 21,4 | 21,3 | 21,6 | 18 |
| 4,0 | 251 | 222 | 200 | 159 | 115 | 20,1 | 20,0 | 20,0 | 19,9 | 20,1 | 19 |
| 4,5 | 231 | 204 | 183 | 146 | 105 | 18,5 | 18,4 | 18,3 | 18,3 | 18,5 | 20 |
| 5,0 | 213 | 189 | 170 | 135 | 97 | 17,1 | 17,0 | 17,0 | 16,9 | 17,1 | 21 |
| 5,5 | 198 | 176 | 158 | 126 | 91 | 15,9 | 15,8 | 15,8 | 15,7 | 15,9 | 22 |
| 6,0 | 185 | 164 | 148 | 118 | 85 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,7 | 14,9 | 23 |
| 6,5 | 174 | 154 | 139 | 111 | 79 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,8 | 13,9 | 24 |
| 7,0 | 164 | 145 | 131 | 104 | 75 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,0 | 13,1 | 25 |
| 7,5 | 155 | 137 | 123 | 99 | 71 | 12,4 | 12,4 | 12,3 | 12,3 | 12,4 | 26 |
| 8,0 | 147 | 130 | 117 | 94 | 67 | 11,8 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,8 | 27 |
| 8,5 | 140 | 124 | 111 | 89 | 64 | 11,2 | 11,2 | 11,1 | 11,1 | 11,2 | 28 |
| 9,0 | 133 | 118 | 106 | 85 | 61 | 10,7 | 10,6 | 10,6 | 10,6 | 10,7 | 29 |
| 9,5 | 127 | 113 | 101 | 81 | 58 | 10,2 | 10,2 | 10,1 | 10,1 | 10,2 | 30 |
| 10,0 | 122 | 108 | 97 | 78 | 56 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| 0,4 | 711 | 624 | 558 | 443 | 328 | 56,8 | 56,3 | 55,8 | 55,4 | 57,5 | 1 |
| 0,5 | 666 | 586 | 523 | 416 | 307 | 53,3 | 52,8 | 52,3 | 52,0 | 53,9 | 2 |
| 0,6 | 627 | 552 | 494 | 392 | 289 | 50,2 | 49,7 | 49,4 | 49,0 | 50,7 | 3 |
| 0,7 | 594 | 523 | 467 | 372 | 273 | 47,5 | 47,1 | 46,7 | 46,5 | 48,0 | 4 |
| 0,8 | 564 | 497 | 444 | 353 | 260 | 45,1 | 44,7 | 44,4 | 44,2 | 45,5 | 5 |
| 0,9 | 538 | 474 | 424 | 337 | 247 | 43,0 | 42,7 | 42,4 | 42,1 | 43,4 | 6 |
| 1,0 | 514 | 453 | 405 | 323 | 236 | 41,1 | 40,8 | 40,5 | 40,3 | 41,5 | 7 |
| 1,2 | 473 | 417 | 374 | 298 | 218 | 37,9 | 37,6 | 37,4 | 37,2 | 38,2 | 8 |
| 1,4 | 440 | 388 | 348 | 277 | 202 | 35,2 | 35,0 | 34,8 | 34,6 | 35,4 | 9 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 1,6 | 412 | 363 | 326 | 259 | 189 | 32,9 | 32,7 | 32,6 | 32,4 | 33,2 | 10 |
| 1,8 | 388 | 342 | 307 | 245 | 178 | 31,0 | 30,8 | 30,7 | 30,6 | 31,2 | 11 |
| 2,0 | 367 | 324 | 291 | 232 | 168 | 29,4 | 29,2 | 29,1 | 29,0 | 29,5 | 12 |
| 2,2 | 349 | 308 | 277 | 221 | 160 | 27,9 | 27,8 | 27,7 | 27,6 | 28,1 | 13 |
| 2,4 | 333 | 295 | 264 | 211 | 153 | 26,7 | 26,5 | 26,4 | 26,3 | 26,8 | 14 |
| 2,6 | 319 | 282 | 253 | 202 | 146 | 25,5 | 25,4 | 25,3 | 25,2 | 25,7 | 15 |
| 2,8 | 307 | 271 | 243 | 194 | 141 | 24,5 | 24,4 | 24,3 | 24,3 | 24,7 | 16 |
| 3,0 | 296 | 261 | 235 | 187 | 135 | 23,7 | 23,5 | 23,5 | 23,4 | 23,8 | 17 |
| 3,5 | 272 | 241 | 216 | 172 | 125 | 21,8 | 21,7 | 21,6 | 21,5 | 21,9 | 18 |
| 4,0 | 253 | 224 | 201 | 161 | 116 | 20,3 | 20,2 | 20,1 | 20,1 | 20,4 | 19 |
| 4,5 | 233 | 206 | 185 | 148 | 106 | 18,6 | 18,5 | 18,5 | 18,4 | 18,7 | 20 |
| 5,0 | 215 | 190 | 171 | 136 | 98 | 17,2 | 17,1 | 17,1 | 17,1 | 17,3 | 21 |
| 5,5 | 200 | 177 | 159 | 127 | 91 | 16,0 | 15,9 | 15,9 | 15,9 | 16,0 | 22 |
| 6,0 | 187 | 165 | 149 | 119 | 85 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 14,8 | 15,0 | 23 |
| 6,5 | 175 | 155 | 139 | 111 | 80 | 14,0 | 14,0 | 13,9 | 13,9 | 14,1 | 24 |
| 7,0 | 165 | 146 | 131 | 105 | 75 | 13,2 | 13,2 | 13,1 | 13,1 | 13,2 | 25 |
| 7,5 | 156 | 138 | 124 | 99 | 71 | 12,5 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,5 | 26 |
| 8,0 | 148 | 131 | 118 | 94 | 68 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 27 |
| 8,5 | 140 | 124 | 112 | 89 | 64 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,3 | 28 |
| 9,0 | 134 | 119 | 107 | 85 | 61 | 10,7 | 10,7 | 10,7 | 10,6 | 10,7 | 29 |
| 9,5 | 128 | 113 | 102 | 81 | 58 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 30 |
| 10,0 | 122 | 108 | 97 | 78 | 56 | 9,8 | 9,8 | 9,7 | 9,7 | 9,8 | 31 |

Таблица 7

**Нормы выработки на транспортирование горной массы
автосамосвалом БелАЗ-540**

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 754 | 676 | 599 | 491 | 365 | 48,0 | 46,9 | 45,0 | 45,5 | 47,4 | 1 |
| 0,5 | 718 | 645 | 572 | 469 | 348 | 45,8 | 44,8 | 43,0 | 43,5 | 45,2 | 2 |
| 0,6 | 686 | 617 | 548 | 449 | 333 | 43,7 | 42,8 | 41,2 | 41,6 | 43,2 | 3 |
| 0,7 | 658 | 591 | 527 | 432 | 319 | 41,9 | 41,1 | 39,6 | 40,0 | 41,4 | 4 |
| 0,8 | 632 | 569 | 507 | 415 | 306 | 40,2 | 39,5 | 38,1 | 38,5 | 39,8 | 5 |
| 0,9 | 608 | 548 | 489 | 401 | 295 | 38,8 | 38,0 | 36,8 | 37,1 | 38,3 | 6 |
| 1,0 | 587 | 529 | 473 | 387 | 285 | 37,4 | 36,7 | 35,6 | 35,8 | 37,0 | 7 |
| 1,2 | 549 | 495 | 444 | 363 | 267 | 35,0 | 34,4 | 33,4 | 33,6 | 34,6 | 8 |
| 1,4 | 517 | 467 | 419 | 343 | 251 | 32,9 | 32,4 | 31,5 | 31,7 | 32,6 | 9 |
| 1,6 | 490 | 442 | 398 | 325 | 238 | 31,2 | 30,7 | 29,9 | 30,1 | 30,9 | 10 |
| 1,8 | 466 | 421 | 379 | 310 | 227 | 29,7 | 29,2 | 28,5 | 28,7 | 29,4 | 11 |
| 2,0 | 445 | 402 | 362 | 226 | 216 | 28,3 | 27,9 | 27,3 | 27,4 | 28,1 | 12 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,2 | 426 | 386 | 348 | 284 | 207 | 27,1 | 26,8 | 26,2 | 26,3 | 26,9 | 13 |
| 2,4 | 409 | 371 | 335 | 273 | 199 | 26,1 | 25,8 | 25,2 | 25,3 | 25,9 | 14 |
| 2,6 | 394 | 358 | 323 | 264 | 192 | 25,1 | 24,8 | 24,3 | 24,4 | 25,0 | 15 |
| 2,8 | 381 | 345 | 312 | 255 | 186 | 24,3 | 24,0 | 23,5 | 23,6 | 24,1 | 16 |
| 3,0 | 369 | 335 | 303 | 247 | 180 | 23,5 | 23,2 | 22,8 | 22,9 | 23,3 | 17 |
| 3,6 | 343 | 311 | 282 | 230 | 167 | 21,8 | 21,6 | 21,2 | 21,3 | 21,7 | 18 |
| 4,0 | 322 | 292 | 265 | 216 | 157 | 20,5 | 20,3 | 19,9 | 20,0 | 20,4 | 19 |
| 4,5 | 298 | 271 | 246 | 201 | 145 | 19,0 | 18,8 | 18,5 | 18,6 | 18,9 | 20 |
| 5,0 | 278 | 253 | 230 | 187 | 136 | 17,7 | 17,5 | 17,3 | 17,3 | 17,6 | 21 |
| 5,5 | 260 | 236 | 215 | 175 | 127 | 16,6 | 16,4 | 16,2 | 16,2 | 16,5 | 22 |
| 6,0 | 244 | 222 | 203 | 165 | 119 | 15,6 | 15,4 | 15,2 | 15,3 | 15,5 | 23 |
| 6,5 | 230 | 210 | 191 | 156 | 112 | 14,7 | 14,6 | 14,4 | 14,4 | 14,6 | 24 |
| 7,0 | 218 | 199 | 181 | 148 | 106 | 13,9 | 13,8 | 13,6 | 13,7 | 13,8 | 25 |
| 7,5 | 207 | 188 | 172 | 140 | 101 | 13,2 | 13,1 | 12,9 | 13,0 | 13,1 | 26 |
| 8,0 | 197 | 179 | 164 | 133 | 96 | 12,5 | 12,5 | 12,3 | 12,3 | 12,5 | 27 |
| 8,5 | 188 | 171 | 156 | 127 | 92 | 11,9 | 11,9 | 11,8 | 11,8 | 11,9 | 28 |
| 9,0 | 179 | 164 | 149 | 122 | 88 | 11,4 | 11,4 | 11,2 | 11,3 | 11,4 | 29 |
| 9,5 | 172 | 157 | 143 | 117 | 84 | 10,9 | 10,9 | 10,8 | 10,8 | 10,9 | 30 |
| 10,0 | 165 | 150 | 137 | 112 | 81 | 10,5 | 10,4 | 10,3 | 10,4 | 10,5 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 798 | 717 | 634 | 507 | 379 | 50,8 | 49,8 | 47,7 | 46,9 | 49,2 | 1 |
| 0,5 | 758 | 682 | 604 | 483 | 361 | 48,3 | 47,3 | 45,4 | 44,7 | 46,8 | 2 |
| 0,6 | 723 | 650 | 578 | 462 | 344 | 46,0 | 45,2 | 43,4 | 42,8 | 44,7 | 3 |
| 0,7 | 691 | 622 | 554 | 443 | 330 | 44,0 | 43,2 | 41,6 | 41,1 | 42,8 | 4 |
| 0,8 | 662 | 597 | 532 | 426 | 316 | 42,2 | 41,5 | 40,0 | 39,5 | 41,1 | 5 |
| 0,9 | 637 | 574 | 512 | 411 | 304 | 40,5 | 39,9 | 38,5 | 38,0 | 39,5 | 6 |
| 1,0 | 613 | 553 | 494 | 396 | 293 | 39,1 | 38,4 | 37,2 | 36,7 | 38,1 | 7 |
| 1,2 | 572 | 517 | 463 | 371 | 274 | 36,4 | 35,9 | 34,8 | 34,4 | 35,6 | 8 |
| 1,4 | 537 | 486 | 436 | 350 | 258 | 34,2 | 33,8 | 32,8 | 32,4 | 33,5 | 9 |
| 1,6 | 508 | 460 | 413 | 332 | 244 | 32,3 | 31,9 | 31,0 | 30,7 | 31,7 | 10 |
| 1,8 | 482 | 437 | 393 | 316 | 232 | 30,7 | 30,3 | 29,5 | 29,2 | 30,1 | 11 |
| 2,0 | 459 | 416 | 375 | 302 | 221 | 29,3 | 28,9 | 28,2 | 27,9 | 28,7 | 12 |
| 2,2 | 440 | 399 | 359 | 289 | 212 | 28,0 | 27,7 | 27,0 | 26,8 | 27,5 | 13 |
| 2,4 | 422 | 383 | 345 | 278 | 203 | 26,9 | 26,6 | 26,0 | 25,7 | 26,4 | 14 |
| 2,6 | 406 | 369 | 333 | 268 | 196 | 25,9 | 25,6 | 25,0 | 24,8 | 25,5 | 15 |
| 2,8 | 392 | 356 | 322 | 259 | 189 | 25,0 | 24,7 | 24,2 | 24,0 | 24,6 | 16 |
| 3,0 | 379 | 344 | 311 | 251 | 183 | 24,1 | 23,9 | 23,4 | 23,2 | 23,8 | 17 |
| 3,5 | 352 | 320 | 290 | 233 | 170 | 22,4 | 22,2 | 21,8 | 21,6 | 22,1 | 18 |
| 4,0 | 330 | 300 | 272 | 219 | 160 | 21,0 | 20,8 | 20,4 | 20,3 | 20,7 | 19 |
| 4,5 | 305 | 277 | 252 | 203 | 148 | 19,4 | 19,3 | 18,9 | 18,8 | 19,2 | 20 |
| 5,0 | 283 | 258 | 235 | 189 | 137 | 18,1 | 17,9 | 17,6 | 17,5 | 17,8 | 21 |
| 5,5 | 265 | 241 | 220 | 177 | 129 | 16,9 | 16,8 | 16,5 | 16,4 | 16,7 | 22 |
| 6,0 | 249 | 227 | 206 | 167 | 121 | 15,8 | 15,7 | 15,5 | 15,4 | 15,7 | 23 |
| 6,5 | 234 | 213 | 195 | 157 | 114 | 14,9 | 14,8 | 14,6 | 14,6 | 14,8 | 24 |
| 7,0 | 221 | 202 | 184 | 149 | 108 | 14,1 | 14,0 | 13,8 | 13,8 | 14,0 | 25 |
| 7,5 | 210 | 191 | 175 | 141 | 102 | 13,4 | 13,3 | 13,1 | 13,1 | 13,3 | 26 |
| 8,0 | 200 | 182 | 166 | 134 | 97 | 12,7 | 12,6 | 12,5 | 12,5 | 12,6 | 27 |
| 8,5 | 190 | 174 | 159 | 128 | 93 | 12,1 | 12,1 | 11,9 | 11,9 | 12,0 | 28 |
| 9,0 | 182 | 166 | 152 | 123 | 88 | 11,6 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,5 | 29 |
| 9,5 | 174 | 159 | 145 | 117 | 85 | 11,1 | 11,0 | 10,9 | 10,9 | 11,0 | 30 |
| 10,0 | 167 | 152 | 139 | 113 | 81 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,4 | 10,5 | 31 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 812 | 730 | 665 | 533 | 402 | 51,7 | 50,7 | 50,0 | 49,3 | 52,2 | 1 |
| 0,5 | 771 | 694 | 632 | 507 | 381 | 49,1 | 48,2 | 47,5 | 46,9 | 49,5 | 2 |
| 0,6 | 734 | 662 | 603 | 484 | 363 | 46,8 | 45,9 | 45,3 | 44,8 | 47,1 | 3 |
| 0,7 | 701 | 633 | 577 | 463 | 347 | 44,7 | 43,9 | 43,4 | 42,9 | 45,0 | 4 |
| 0,8 | 672 | 607 | 553 | 445 | 332 | 42,8 | 42,1 | 41,6 | 41,2 | 43,1 | 5 |
| 0,9 | 645 | 583 | 532 | 428 | 319 | 41,1 | 40,5 | 40,0 | 39,6 | 41,4 | 6 |
| 1,0 | 621 | 562 | 513 | 412 | 307 | 39,6 | 39,0 | 38,6 | 38,2 | 39,9 | 7 |
| 1,2 | 579 | 524 | 479 | 385 | 286 | 36,9 | 36,4 | 36,0 | 35,7 | 37,1 | 8 |
| 1,4 | 544 | 492 | 450 | 362 | 268 | 34,6 | 34,2 | 33,9 | 33,6 | 34,9 | 9 |
| 1,6 | 513 | 465 | 426 | 343 | 253 | 32,7 | 32,3 | 32,0 | 31,7 | 32,9 | 10 |
| 1,8 | 487 | 442 | 404 | 326 | 240 | 31,0 | 30,7 | 30,4 | 30,2 | 31,2 | 11 |
| 2,0 | 464 | 421 | 386 | 311 | 229 | 29,6 | 29,2 | 29,0 | 28,8 | 29,7 | 12 |
| 2,2 | 444 | 403 | 369 | 297 | 219 | 28,3 | 28,0 | 27,7 | 27,5 | 28,4 | 13 |
| 2,4 | 426 | 387 | 354 | 286 | 210 | 27,1 | 26,8 | 26,6 | 26,5 | 27,3 | 14 |
| 2,6 | 410 | 372 | 341 | 275 | 202 | 26,1 | 25,8 | 25,7 | 25,5 | 26,2 | 15 |
| 2,8 | 395 | 359 | 329 | 266 | 195 | 25,2 | 24,9 | 24,8 | 24,6 | 25,3 | 16 |
| 3,0 | 382 | 347 | 319 | 257 | 188 | 24,3 | 24,1 | 24,0 | 23,8 | 24,5 | 17 |
| 3,5 | 354 | 322 | 296 | 239 | 175 | 22,6 | 22,4 | 22,2 | 22,1 | 22,7 | 18 |
| 4,0 | 332 | 302 | 277 | 224 | 163 | 21,1 | 21,0 | 20,9 | 20,7 | 21,2 | 19 |
| 4,5 | 307 | 279 | 257 | 207 | 151 | 19,5 | 19,4 | 19,3 | 19,2 | 19,6 | 20 |
| 5,0 | 285 | 260 | 239 | 193 | 140 | 18,2 | 18,0 | 17,9 | 17,9 | 18,2 | 21 |
| 5,5 | 266 | 243 | 223 | 180 | 131 | 17,0 | 16,9 | 16,8 | 16,7 | 17,0 | 22 |
| 6,0 | 250 | 228 | 210 | 169 | 123 | 15,9 | 15,8 | 15,8 | 15,7 | 16,0 | 23 |
| 6,5 | 235 | 215 | 197 | 160 | 116 | 15,0 | 14,9 | 14,8 | 14,8 | 15,0 | 24 |
| 7,0 | 222 | 203 | 187 | 151 | 109 | 14,2 | 14,1 | 14,0 | 14,0 | 14,2 | 25 |
| 7,5 | 211 | 192 | 177 | 143 | 104 | 13,4 | 13,4 | 13,3 | 13,3 | 13,5 | 26 |
| 8,0 | 200 | 183 | 168 | 136 | 99 | 12,8 | 12,7 | 12,7 | 12,6 | 12,8 | 27 |
| 8,5 | 191 | 174 | 160 | 130 | 94 | 12,2 | 12,1 | 12,1 | 12,0 | 12,2 | 28 |
| 9,0 | 182 | 167 | 153 | 124 | 90 | 11,6 | 11,1 | 11,5 | 11,5 | 11,6 | 29 |
| 9,5 | 174 | 159 | 147 | 119 | 86 | 11,1 | 11,1 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 30 |
| 10,0 | 167 | 153 | 141 | 114 | 82 | 10,7 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,7 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 846 | 767 | 678 | 563 | 413 | 53,9 | 53,2 | 50,9 | 52,1 | 53,7 | 1 |
| 0,5 | 801 | 727 | 644 | 534 | 391 | 51,0 | 50,5 | 48,4 | 49,4 | 50,8 | 2 |
| 0,6 | 762 | 691 | 614 | 508 | 372 | 48,5 | 48,0 | 46,1 | 47,1 | 48,3 | 3 |
| 0,7 | 727 | 660 | 587 | 485 | 355 | 46,3 | 45,8 | 44,1 | 45,0 | 46,1 | 4 |
| 0,8 | 695 | 631 | 562 | 465 | 340 | 44,3 | 43,8 | 42,3 | 43,1 | 44,1 | 5 |
| 0,9 | 667 | 606 | 540 | 447 | 326 | 42,5 | 42,1 | 40,6 | 41,3 | 42,3 | 6 |
| 1,0 | 641 | 583 | 520 | 430 | 313 | 40,8 | 40,5 | 39,1 | 39,8 | 40,7 | 7 |
| 1,2 | 597 | 542 | 486 | 401 | 292 | 38,0 | 37,7 | 36,5 | 37,1 | 37,9 | 8 |
| 1,4 | 559 | 509 | 456 | 376 | 273 | 35,6 | 35,3 | 34,3 | 34,8 | 35,5 | 9 |
| 1,6 | 527 | 480 | 431 | 355 | 258 | 33,6 | 33,3 | 32,4 | 32,8 | 33,5 | 10 |
| 1,8 | 499 | 455 | 409 | 336 | 244 | 31,8 | 31,6 | 30,7 | 31,2 | 31,7 | 11 |
| 2,0 | 475 | 433 | 390 | 321 | 232 | 30,3 | 30,1 | 29,3 | 29,7 | 30,2 | 12 |
| 2,2 | 454 | 414 | 373 | 307 | 222 | 28,9 | 28,7 | 28,0 | 28,4 | 28,8 | 13 |
| 2,4 | 435 | 397 | 358 | 294 | 213 | 27,7 | 27,5 | 26,9 | 27,2 | 27,6 | 14 |
| 2,6 | 418 | 381 | 345 | 283 | 205 | 26,6 | 26,5 | 25,9 | 26,2 | 26,6 | 15 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,8 | 403 | 368 | 332 | 273 | 197 | 25,7 | 25,5 | 25,0 | 25,3 | 25,6 | 16 |
| 3,0 | 390 | 355 | 322 | 264 | 191 | 24,8 | 24,7 | 24,2 | 24,4 | 24,8 | 17 |
| 3,5 | 361 | 329 | 298 | 245 | 177 | 23,0 | 22,9 | 22,4 | 22,6 | 22,9 | 18 |
| 4,0 | 338 | 308 | 280 | 229 | 165 | 21,5 | 21,4 | 21,0 | 21,2 | 21,5 | 19 |
| 4,5 | 312 | 285 | 258 | 212 | 153 | 19,8 | 19,8 | 19,4 | 19,6 | 19,8 | 20 |
| 5,0 | 289 | 264 | 240 | 197 | 142 | 18,4 | 18,3 | 18,1 | 18,2 | 18,4 | 21 |
| 5,5 | 270 | 247 | 225 | 184 | 132 | 17,2 | 17,1 | 16,9 | 17,0 | 17,2 | 22 |
| 6,0 | 253 | 231 | 211 | 172 | 124 | 16,1 | 16,1 | 15,8 | 16,0 | 16,1 | 23 |
| 6,5 | 238 | 218 | 199 | 162 | 117 | 15,2 | 15,1 | 14,9 | 15,0 | 15,2 | 24 |
| 7,0 | 225 | 206 | 188 | 153 | 110 | 14,3 | 14,3 | 14,1 | 14,2 | 14,3 | 25 |
| 7,5 | 213 | 195 | 178 | 145 | 104 | 13,6 | 13,5 | 13,4 | 13,5 | 13,6 | 26 |
| 8,0 | 202 | 185 | 169 | 138 | 99 | 12,9 | 12,9 | 12,7 | 12,8 | 12,9 | 27 |
| 8,5 | 193 | 176 | 161 | 132 | 94 | 12,3 | 12,2 | 12,1 | 12,2 | 12,3 | 28 |
| 9,0 | 184 | 168 | 154 | 126 | 90 | 11,7 | 11,7 | 11,6 | 11,6 | 11,7 | 29 |
| 9,5 | 176 | 161 | 147 | 120 | 86 | 11,2 | 11,2 | 11,1 | 11,1 | 11,2 | 30 |
| 10,0 | 169 | 154 | 141 | 115 | 83 | 10,7 | 10,7 | 10,6 | 10,7 | 10,7 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 864 | 782 | 714 | 575 | 424 | 55,0 | 54,3 | 53,7 | 53,2 | 55,1 | 1 |
| 0,5 | 818 | 740 | 677 | 545 | 402 | 52,1 | 51,4 | 50,9 | 50,4 | 52,2 | 2 |
| 0,6 | 777 | 704 | 643 | 518 | 381 | 49,5 | 48,9 | 48,4 | 48,0 | 49,5 | 3 |
| 0,7 | 740 | 671 | 614 | 494 | 363 | 47,1 | 46,6 | 46,2 | 45,8 | 47,2 | 4 |
| 0,8 | 707 | 642 | 587 | 473 | 347 | 45,1 | 44,6 | 44,2 | 43,8 | 45,1 | 5 |
| 0,9 | 678 | 615 | 563 | 454 | 333 | 43,2 | 42,7 | 42,4 | 42,1 | 43,2 | 6 |
| 1,0 | 652 | 592 | 542 | 437 | 320 | 41,5 | 41,1 | 40,7 | 40,4 | 41,5 | 7 |
| 1,2 | 605 | 550 | 504 | 407 | 297 | 38,6 | 38,2 | 37,9 | 37,7 | 38,6 | 8 |
| 1,4 | 567 | 515 | 472 | 381 | 278 | 36,1 | 35,8 | 35,5 | 35,3 | 36,1 | 9 |
| 1,6 | 534 | 486 | 445 | 360 | 262 | 34,0 | 33,7 | 33,5 | 33,3 | 34,0 | 10 |
| 1,8 | 505 | 460 | 422 | 341 | 248 | 32,2 | 31,9 | 31,7 | 31,6 | 32,2 | 11 |
| 2,0 | 481 | 438 | 402 | 324 | 236 | 30,6 | 30,4 | 30,2 | 30,0 | 30,6 | 12 |
| 2,2 | 459 | 418 | 384 | 310 | 225 | 29,2 | 29,0 | 28,9 | 28,7 | 29,3 | 13 |
| 2,4 | 440 | 401 | 368 | 297 | 216 | 28,0 | 27,8 | 27,7 | 27,5 | 28,0 | 14 |
| 2,6 | 423 | 385 | 354 | 286 | 207 | 26,9 | 26,7 | 26,6 | 26,5 | 26,9 | 15 |
| 2,8 | 407 | 371 | 341 | 276 | 200 | 25,9 | 25,8 | 25,6 | 25,5 | 26,0 | 16 |
| 3,0 | 393 | 359 | 330 | 266 | 193 | 25,1 | 24,9 | 24,8 | 24,7 | 25,1 | 17 |
| 3,5 | 364 | 332 | 305 | 247 | 179 | 23,2 | 23,1 | 22,9 | 22,9 | 23,2 | 18 |
| 4,0 | 340 | 311 | 286 | 231 | 167 | 21,7 | 21,6 | 21,5 | 21,4 | 21,7 | 19 |
| 4,5 | 314 | 287 | 264 | 213 | 154 | 20,0 | 19,9 | 19,8 | 19,8 | 20,0 | 20 |
| 5,0 | 291 | 266 | 245 | 198 | 143 | 18,6 | 18,5 | 18,4 | 18,3 | 18,6 | 21 |
| 5,5 | 272 | 248 | 228 | 185 | 133 | 17,3 | 17,2 | 17,2 | 17,1 | 17,3 | 22 |
| 6,0 | 255 | 233 | 214 | 173 | 125 | 16,2 | 16,2 | 16,1 | 16,1 | 16,2 | 23 |
| 6,5 | 240 | 219 | 202 | 163 | 118 | 15,3 | 15,2 | 15,2 | 15,1 | 15,3 | 24 |
| 7,0 | 226 | 207 | 190 | 154 | 111 | 14,4 | 14,4 | 14,3 | 14,3 | 14,4 | 25 |
| 7,5 | 214 | 196 | 180 | 146 | 105 | 13,6 | 13,6 | 13,6 | 13,5 | 13,6 | 26 |
| 8,0 | 203 | 186 | 171 | 139 | 100 | 13,0 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 13,0 | 27 |
| 8,5 | 194 | 177 | 163 | 132 | 95 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,2 | 12,3 | 28 |
| 9,0 | 185 | 169 | 156 | 126 | 91 | 11,8 | 11,7 | 11,7 | 11,7 | 11,8 | 29 |
| 9,5 | 177 | 162 | 149 | 121 | 87 | 11,3 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,3 | 30 |
| 10,0 | 169 | 155 | 143 | 116 | 83 | 10,8 | 10,8 | 10,7 | 10,7 | 10,8 | 31 |

**Нормы выработки на транспортирование горной массы
автосамосвалом БелАЗ-7510**

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 795 | 704 | 594 | 491 | 365 | 47,0 | 46,9 | 44,0 | 45,5 | 47,4 | 1 |
| 0,5 | 758 | 672 | 568 | 469 | 348 | 44,8 | 44,8 | 42,1 | 43,5 | 45,2 | 2 |
| 0,6 | 725 | 642 | 545 | 449 | 333 | 42,9 | 42,8 | 40,4 | 41,6 | 43,2 | 3 |
| 0,7 | 695 | 616 | 524 | 432 | 319 | 41,1 | 41,1 | 38,8 | 40,0 | 41,4 | 4 |
| 0,8 | 668 | 592 | 505 | 415 | 306 | 39,5 | 39,5 | 37,4 | 38,5 | 39,8 | 5 |
| 0,9 | 644 | 571 | 487 | 401 | 295 | 38,1 | 38,0 | 36,1 | 37,1 | 38,3 | 6 |
| 1,0 | 621 | 551 | 471 | 387 | 285 | 36,8 | 36,7 | 34,9 | 35,8 | 37,0 | 7 |
| 1,2 | 582 | 516 | 443 | 363 | 267 | 34,4 | 34,4 | 32,8 | 33,6 | 34,6 | 8 |
| 1,4 | 549 | 486 | 418 | 343 | 251 | 32,5 | 32,4 | 31,0 | 31,7 | 32,6 | 9 |
| 1,6 | 520 | 461 | 397 | 325 | 238 | 30,8 | 30,7 | 29,4 | 30,1 | 30,9 | 10 |
| 1,8 | 495 | 439 | 379 | 310 | 227 | 29,3 | 29,2 | 28,1 | 28,7 | 29,4 | 11 |
| 2,0 | 473 | 419 | 363 | 296 | 216 | 28,0 | 27,9 | 26,9 | 27,4 | 28,1 | 12 |
| 2,2 | 453 | 402 | 348 | 284 | 207 | 26,8 | 26,8 | 25,8 | 26,3 | 26,9 | 13 |
| 2,4 | 436 | 386 | 335 | 273 | 199 | 25,8 | 25,8 | 24,8 | 25,3 | 25,9 | 14 |
| 2,6 | 420 | 372 | 324 | 264 | 192 | 24,8 | 24,8 | 24,0 | 24,4 | 25,0 | 15 |
| 2,8 | 406 | 360 | 313 | 255 | 186 | 24,0 | 24,0 | 23,2 | 23,6 | 24,1 | 16 |
| 3,0 | 393 | 349 | 304 | 247 | 180 | 23,3 | 23,2 | 22,5 | 22,9 | 23,3 | 17 |
| 3,5 | 366 | 324 | 283 | 230 | 167 | 21,6 | 21,6 | 21,0 | 21,3 | 21,7 | 18 |
| 4,0 | 343 | 305 | 266 | 216 | 157 | 20,3 | 20,3 | 19,7 | 20,0 | 20,4 | 19 |
| 4,5 | 318 | 282 | 247 | 201 | 145 | 18,8 | 18,8 | 18,3 | 18,6 | 18,9 | 20 |
| 5,0 | 297 | 263 | 231 | 187 | 136 | 17,5 | 17,5 | 17,1 | 17,3 | 17,6 | 21 |
| 5,5 | 278 | 246 | 217 | 175 | 127 | 16,4 | 16,4 | 16,0 | 16,2 | 16,5 | 22 |
| 6,0 | 261 | 232 | 204 | 165 | 119 | 15,4 | 15,4 | 15,1 | 15,3 | 15,5 | 23 |
| 6,5 | 246 | 218 | 193 | 156 | 112 | 14,6 | 14,6 | 14,3 | 14,4 | 14,6 | 24 |
| 7,0 | 233 | 207 | 183 | 148 | 106 | 13,8 | 13,8 | 13,5 | 13,7 | 13,8 | 25 |
| 7,5 | 221 | 196 | 173 | 140 | 101 | 13,1 | 13,1 | 12,8 | 13,0 | 13,1 | 26 |
| 8,0 | 211 | 187 | 165 | 133 | 96 | 12,5 | 12,5 | 12,2 | 12,3 | 12,5 | 27 |
| 8,5 | 201 | 178 | 158 | 127 | 92 | 11,9 | 11,9 | 11,7 | 11,8 | 11,9 | 28 |
| 9,0 | 192 | 170 | 151 | 122 | 88 | 11,4 | 11,4 | 11,2 | 11,3 | 11,4 | 29 |
| 9,5 | 184 | 163 | 145 | 117 | 84 | 10,9 | 10,9 | 10,7 | 10,8 | 10,9 | 30 |
| 10,0 | 176 | 157 | 139 | 112 | 81 | 10,4 | 10,4 | 10,3 | 10,4 | 10,5 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 839 | 728 | 644 | 507 | 379 | 49,6 | 48,5 | 47,7 | 46,9 | 49,2 | 1 |
| 0,5 | 798 | 693 | 613 | 483 | 361 | 47,2 | 46,2 | 45,4 | 44,7 | 46,8 | 2 |
| 0,6 | 761 | 662 | 586 | 462 | 344 | 45,0 | 44,1 | 43,5 | 42,8 | 44,7 | 3 |
| 0,7 | 728 | 634 | 562 | 443 | 330 | 43,1 | 42,3 | 41,6 | 41,1 | 42,8 | 4 |
| 0,8 | 699 | 609 | 540 | 426 | 316 | 41,4 | 40,6 | 40,0 | 39,5 | 41,1 | 5 |
| 0,9 | 672 | 586 | 520 | 411 | 304 | 39,8 | 39,1 | 38,5 | 38,0 | 39,5 | 6 |
| 1,0 | 648 | 565 | 502 | 396 | 293 | 38,3 | 37,7 | 37,2 | 36,7 | 38,1 | 7 |
| 1,2 | 605 | 529 | 470 | 371 | 274 | 35,8 | 35,2 | 34,8 | 34,4 | 35,6 | 8 |
| 1,4 | 569 | 498 | 443 | 350 | 258 | 33,7 | 33,2 | 32,8 | 32,4 | 33,5 | 9 |
| 1,6 | 538 | 471 | 419 | 332 | 244 | 31,9 | 31,4 | 31,0 | 30,7 | 31,7 | 10 |
| 1,8 | 511 | 448 | 399 | 316 | 232 | 30,3 | 29,8 | 29,5 | 29,2 | 30,1 | 11 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,0 | 488 | 427 | 381 | 302 | 221 | 28,9 | 28,5 | 28,2 | 27,9 | 28,7 | 12 |
| 2,2 | 467 | 409 | 365 | 289 | 212 | 27,6 | 27,3 | 27,0 | 26,8 | 27,5 | 13 |
| 2,4 | 448 | 393 | 351 | 278 | 203 | 26,5 | 26,2 | 26,0 | 25,7 | 26,4 | 14 |
| 2,6 | 432 | 379 | 338 | 268 | 196 | 25,6 | 25,3 | 25,0 | 24,8 | 25,5 | 15 |
| 2,8 | 417 | 366 | 326 | 259 | 189 | 24,7 | 24,4 | 24,2 | 24,0 | 24,6 | 16 |
| 3,0 | 403 | 354 | 316 | 251 | 183 | 23,9 | 23,6 | 23,4 | 23,2 | 23,8 | 17 |
| 3,5 | 375 | 329 | 294 | 233 | 170 | 22,2 | 21,9 | 21,8 | 21,6 | 22,1 | 18 |
| 4,0 | 351 | 309 | 276 | 219 | 160 | 20,8 | 20,6 | 20,4 | 20,3 | 20,7 | 19 |
| 4,5 | 325 | 286 | 256 | 203 | 148 | 19,2 | 19,1 | 18,9 | 18,8 | 19,2 | 20 |
| 5,0 | 303 | 266 | 238 | 189 | 137 | 17,9 | 17,8 | 17,6 | 17,5 | 17,8 | 21 |
| 5,5 | 283 | 249 | 223 | 177 | 129 | 16,7 | 16,6 | 16,5 | 16,4 | 16,7 | 22 |
| 6,0 | 266 | 234 | 209 | 167 | 121 | 15,7 | 15,6 | 15,5 | 15,4 | 15,7 | 23 |
| 6,5 | 250 | 221 | 198 | 157 | 114 | 14,8 | 14,7 | 14,6 | 14,6 | 14,8 | 24 |
| 7,0 | 237 | 209 | 187 | 149 | 108 | 14,0 | 13,9 | 13,8 | 13,8 | 14,0 | 25 |
| 7,5 | 225 | 198 | 177 | 141 | 102 | 13,3 | 13,2 | 13,1 | 13,1 | 13,3 | 26 |
| 8,0 | 213 | 188 | 169 | 134 | 97 | 12,6 | 12,6 | 12,5 | 12,5 | 12,6 | 27 |
| 8,5 | 204 | 180 | 161 | 128 | 93 | 12,0 | 12,0 | 11,9 | 11,9 | 12,0 | 28 |
| 9,0 | 194 | 172 | 154 | 123 | 88 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,5 | 29 |
| 9,5 | 186 | 164 | 147 | 117 | 85 | 11,0 | 11,0 | 10,9 | 10,9 | 11,0 | 30 |
| 10,0 | 178 | 158 | 141 | 113 | 81 | 10,6 | 10,5 | 10,5 | 10,4 | 10,5 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 874 | 761 | 675 | 533 | 402 | 51,7 | 50,7 | 50,0 | 49,3 | 52,2 | 1 |
| 0,5 | 830 | 723 | 642 | 507 | 381 | 49,1 | 48,2 | 47,5 | 46,9 | 49,5 | 2 |
| 0,6 | 790 | 689 | 612 | 484 | 363 | 46,8 | 45,9 | 45,3 | 44,8 | 47,1 | 3 |
| 0,7 | 755 | 659 | 586 | 463 | 347 | 44,7 | 43,9 | 43,4 | 42,9 | 45,0 | 4 |
| 0,8 | 723 | 632 | 562 | 445 | 332 | 42,8 | 42,1 | 41,6 | 41,2 | 43,1 | 5 |
| 0,9 | 695 | 607 | 540 | 428 | 319 | 41,1 | 40,5 | 40,0 | 39,6 | 41,4 | 6 |
| 1,0 | 669 | 585 | 521 | 412 | 307 | 39,6 | 39,0 | 38,6 | 38,2 | 39,9 | 7 |
| 1,2 | 624 | 546 | 486 | 385 | 286 | 36,9 | 36,4 | 36,0 | 35,7 | 37,1 | 8 |
| 1,4 | 585 | 513 | 457 | 362 | 268 | 34,6 | 34,2 | 33,9 | 33,6 | 34,9 | 9 |
| 1,6 | 553 | 485 | 432 | 343 | 253 | 32,7 | 32,3 | 32,0 | 31,7 | 32,9 | 10 |
| 1,8 | 524 | 460 | 410 | 326 | 240 | 31,0 | 30,7 | 30,4 | 30,2 | 31,2 | 11 |
| 2,0 | 500 | 439 | 391 | 311 | 229 | 29,6 | 29,2 | 29,0 | 28,8 | 29,7 | 12 |
| 2,2 | 478 | 420 | 375 | 297 | 219 | 28,3 | 28,0 | 27,7 | 27,5 | 28,4 | 13 |
| 2,4 | 458 | 403 | 360 | 286 | 210 | 27,1 | 26,8 | 26,6 | 26,5 | 27,3 | 14 |
| 2,6 | 441 | 388 | 346 | 275 | 202 | 26,1 | 25,8 | 25,7 | 25,5 | 26,2 | 15 |
| 2,8 | 425 | 374 | 334 | 266 | 195 | 25,2 | 24,9 | 24,8 | 24,6 | 25,3 | 16 |
| 3,0 | 411 | 362 | 323 | 257 | 188 | 24,3 | 24,1 | 24,0 | 23,8 | 24,5 | 17 |
| 3,5 | 382 | 336 | 300 | 239 | 175 | 22,6 | 22,4 | 22,2 | 22,1 | 22,7 | 18 |
| 4,0 | 357 | 315 | 282 | 224 | 163 | 21,1 | 21,0 | 20,9 | 20,7 | 21,2 | 19 |
| 4,5 | 330 | 291 | 260 | 207 | 151 | 19,5 | 19,4 | 19,3 | 19,2 | 19,6 | 20 |
| 5,0 | 307 | 271 | 242 | 193 | 140 | 18,2 | 18,0 | 17,9 | 17,9 | 18,2 | 21 |
| 5,5 | 287 | 253 | 227 | 180 | 131 | 17,0 | 16,9 | 16,8 | 16,7 | 17,0 | 22 |
| 6,0 | 269 | 237 | 213 | 169 | 123 | 15,9 | 15,8 | 15,8 | 15,7 | 16,0 | 23 |
| 6,5 | 253 | 224 | 200 | 160 | 116 | 15,0 | 14,9 | 14,8 | 14,8 | 15,0 | 24 |
| 7,0 | 239 | 211 | 189 | 151 | 109 | 14,2 | 14,1 | 14,0 | 14,0 | 14,2 | 25 |
| 7,5 | 227 | 200 | 180 | 143 | 104 | 13,4 | 13,4 | 13,3 | 13,3 | 13,5 | 26 |
| 8,0 | 216 | 191 | 171 | 136 | 99 | 12,8 | 12,7 | 12,7 | 12,6 | 12,8 | 27 |
| 8,5 | 206 | 182 | 163 | 130 | 94 | 12,2 | 12,1 | 12,1 | 12,0 | 12,2 | 28 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 9,0 | 196 | 173 | 156 | 124 | 90 | 11,6 | 11,6 | 11,5 | 11,5 | 11,6 | 29 |
| 9,5 | 188 | 166 | 149 | 119 | 86 | 11,1 | 11,1 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 30 |
| 10,0 | 180 | 159 | 143 | 114 | 82 | 10,7 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,7 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 911 | 799 | 688 | 563 | 413 | 53,9 | 53,2 | 50,9 | 52,1 | 53,7 | 1 |
| 0,5 | 863 | 757 | 653 | 534 | 391 | 51,0 | 50,5 | 48,4 | 49,4 | 50,8 | 2 |
| 0,6 | 820 | 720 | 623 | 508 | 372 | 48,5 | 48,0 | 46,1 | 47,1 | 48,3 | 3 |
| 0,7 | 782 | 687 | 595 | 485 | 355 | 46,3 | 45,8 | 44,1 | 45,0 | 46,1 | 4 |
| 0,8 | 748 | 658 | 571 | 465 | 340 | 44,3 | 43,8 | 42,3 | 43,1 | 44,1 | 5 |
| 0,9 | 718 | 631 | 548 | 447 | 326 | 42,5 | 42,1 | 40,6 | 41,3 | 42,3 | 6 |
| 1,0 | 690 | 607 | 528 | 430 | 313 | 40,8 | 40,5 | 39,1 | 39,8 | 40,7 | 7 |
| 1,2 | 642 | 565 | 493 | 401 | 292 | 38,0 | 37,7 | 36,5 | 37,1 | 37,9 | 8 |
| 1,4 | 602 | 530 | 463 | 376 | 273 | 35,6 | 35,3 | 34,3 | 34,8 | 35,5 | 9 |
| 1,6 | 567 | 500 | 437 | 355 | 258 | 33,6 | 33,3 | 32,4 | 32,8 | 33,5 | 10 |
| 1,8 | 537 | 474 | 415 | 336 | 244 | 31,8 | 31,6 | 30,7 | 31,2 | 31,7 | 11 |
| 2,0 | 511 | 451 | 396 | 321 | 232 | 30,3 | 30,1 | 29,3 | 29,7 | 30,2 | 12 |
| 2,2 | 489 | 431 | 379 | 307 | 222 | 28,9 | 28,7 | 28,0 | 28,4 | 28,8 | 13 |
| 2,4 | 468 | 413 | 363 | 294 | 213 | 27,7 | 27,5 | 26,9 | 27,2 | 27,6 | 14 |
| 2,6 | 450 | 397 | 350 | 283 | 205 | 26,6 | 26,5 | 25,9 | 26,2 | 26,6 | 15 |
| 2,8 | 434 | 383 | 337 | 273 | 197 | 25,7 | 25,5 | 25,0 | 25,3 | 25,6 | 16 |
| 3,0 | 419 | 370 | 326 | 264 | 191 | 24,8 | 24,7 | 24,2 | 24,4 | 24,8 | 17 |
| 3,5 | 388 | 343 | 303 | 245 | 177 | 23,0 | 22,9 | 22,4 | 22,6 | 22,9 | 18 |
| 4,0 | 363 | 321 | 284 | 229 | 165 | 21,5 | 21,4 | 21,0 | 21,2 | 21,5 | 19 |
| 4,5 | 335 | 296 | 262 | 212 | 153 | 19,8 | 19,8 | 19,4 | 19,6 | 19,8 | 20 |
| 5,0 | 311 | 275 | 244 | 197 | 142 | 18,4 | 18,3 | 18,1 | 18,2 | 18,4 | 21 |
| 5,5 | 291 | 257 | 228 | 184 | 132 | 17,2 | 17,1 | 16,9 | 17,0 | 17,2 | 22 |
| 6,0 | 272 | 241 | 214 | 172 | 124 | 16,1 | 16,1 | 15,8 | 16,0 | 16,1 | 23 |
| 6,5 | 256 | 227 | 202 | 162 | 117 | 15,2 | 15,1 | 14,9 | 15,0 | 15,2 | 24 |
| 7,0 | 242 | 214 | 190 | 153 | 110 | 14,3 | 14,3 | 14,1 | 14,2 | 14,3 | 25 |
| 7,5 | 229 | 203 | 181 | 145 | 104 | 13,6 | 13,5 | 13,4 | 13,5 | 13,6 | 26 |
| 8,0 | 218 | 193 | 173 | 138 | 99 | 12,9 | 12,9 | 12,7 | 12,8 | 12,9 | 27 |
| 8,5 | 208 | 184 | 164 | 132 | 94 | 12,3 | 12,2 | 12,1 | 12,2 | 12,3 | 28 |
| 9,0 | 198 | 175 | 156 | 126 | 90 | 11,7 | 11,7 | 11,6 | 11,6 | 11,7 | 29 |
| 9,5 | 189 | 168 | 150 | 120 | 86 | 11,2 | 11,2 | 11,1 | 11,1 | 11,2 | 30 |
| 10,0 | 182 | 161 | 143 | 115 | 83 | 10,7 | 10,7 | 10,6 | 10,7 | 10,7 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 930 | 815 | 699 | 575 | 424 | 55,0 | 54,3 | 51,8 | 53,2 | 55,1 | 1 |
| 0,5 | 880 | 771 | 664 | 545 | 402 | 52,1 | 51,4 | 49,2 | 50,4 | 52,2 | 2 |
| 0,6 | 836 | 733 | 632 | 518 | 381 | 49,5 | 48,9 | 46,8 | 48,0 | 49,5 | 3 |
| 0,7 | 797 | 699 | 604 | 494 | 363 | 47,1 | 46,6 | 44,7 | 45,8 | 47,2 | 4 |
| 0,8 | 761 | 668 | 579 | 473 | 347 | 45,1 | 44,6 | 42,9 | 43,8 | 45,1 | 5 |
| 0,9 | 730 | 641 | 556 | 454 | 333 | 43,2 | 42,7 | 41,2 | 42,1 | 43,2 | 6 |
| 1,0 | 701 | 616 | 535 | 437 | 320 | 41,5 | 41,1 | 39,6 | 40,4 | 41,5 | 7 |
| 1,2 | 652 | 573 | 499 | 407 | 297 | 38,6 | 38,2 | 36,9 | 37,7 | 38,6 | 8 |
| 1,4 | 610 | 537 | 468 | 381 | 278 | 36,1 | 35,8 | 34,7 | 35,3 | 36,1 | 9 |
| 1,6 | 575 | 506 | 442 | 360 | 262 | 34,0 | 33,7 | 32,7 | 33,3 | 34,0 | 10 |
| 1,8 | 544 | 479 | 419 | 341 | 248 | 32,2 | 31,9 | 31,1 | 31,6 | 32,2 | 11 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,0 | 517 | 456 | 399 | 324 | 236 | 30,6 | 30,4 | 29,6 | 30,0 | 30,6 | 12 |
| 2,2 | 494 | 435 | 382 | 310 | 225 | 29,2 | 29,0 | 28,3 | 28,7 | 29,3 | 13 |
| 2,4 | 473 | 417 | 366 | 297 | 216 | 28,0 | 27,8 | 27,1 | 27,5 | 28,0 | 14 |
| 2,6 | 455 | 401 | 353 | 286 | 207 | 26,9 | 26,7 | 26,1 | 26,5 | 26,9 | 15 |
| 2,8 | 438 | 387 | 340 | 276 | 200 | 25,9 | 25,8 | 25,2 | 25,5 | 26,0 | 16 |
| 3,0 | 423 | 374 | 329 | 266 | 193 | 25,1 | 24,9 | 24,4 | 24,7 | 25,1 | 17 |
| 3,5 | 392 | 346 | 305 | 247 | 179 | 23,2 | 23,1 | 22,6 | 22,9 | 23,2 | 18 |
| 4,0 | 366 | 324 | 286 | 231 | 167 | 21,7 | 21,6 | 21,2 | 21,4 | 21,7 | 19 |
| 4,5 | 338 | 299 | 264 | 213 | 154 | 20,0 | 19,9 | 19,6 | 19,8 | 20,0 | 20 |
| 5,0 | 314 | 277 | 245 | 198 | 143 | 18,6 | 18,5 | 18,2 | 18,3 | 18,6 | 21 |
| 5,5 | 293 | 259 | 229 | 185 | 133 | 17,3 | 17,2 | 17,0 | 17,1 | 17,3 | 22 |
| 6,0 | 274 | 242 | 215 | 173 | 125 | 16,2 | 16,2 | 15,9 | 16,1 | 16,2 | 23 |
| 6,5 | 258 | 228 | 202 | 163 | 118 | 15,3 | 15,2 | 15,0 | 15,1 | 15,3 | 24 |
| 7,0 | 243 | 215 | 191 | 154 | 111 | 14,4 | 14,4 | 14,2 | 14,3 | 14,4 | 25 |
| 7,5 | 231 | 204 | 181 | 146 | 105 | 13,6 | 13,6 | 13,4 | 13,5 | 13,6 | 26 |
| 8,0 | 219 | 194 | 172 | 139 | 100 | 13,0 | 12,9 | 12,8 | 12,9 | 13,0 | 27 |
| 8,5 | 208 | 184 | 164 | 132 | 95 | 12,3 | 12,3 | 12,2 | 12,2 | 12,3 | 28 |
| 9,0 | 199 | 176 | 157 | 126 | 91 | 11,8 | 11,7 | 11,6 | 11,7 | 11,8 | 29 |
| 9,5 | 190 | 168 | 150 | 121 | 87 | 11,3 | 11,2 | 11,1 | 11,2 | 11,3 | 30 |
| 10,0 | 182 | 161 | 144 | 116 | 83 | 10,8 | 10,8 | 10,7 | 10,7 | 10,8 | 31 |

Таблица 9

Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7522

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 754 | 676 | 599 | 520 | 397 | 48,0 | 46,9 | 45,0 | 43,3 | 46,1 | 1 |
| 0,5 | 718 | 645 | 572 | 497 | 379 | 45,8 | 44,8 | 43,0 | 41,5 | 44,0 | 2 |
| 0,6 | 686 | 617 | 548 | 477 | 362 | 43,7 | 42,8 | 41,2 | 39,8 | 42,1 | 3 |
| 0,7 | 658 | 591 | 527 | 459 | 348 | 41,9 | 41,1 | 39,6 | 38,3 | 40,4 | 4 |
| 0,8 | 632 | 569 | 507 | 443 | 335 | 40,2 | 39,5 | 38,1 | 36,9 | 38,9 | 5 |
| 0,9 | 608 | 548 | 489 | 427 | 323 | 38,8 | 38,0 | 36,8 | 35,6 | 37,5 | 6 |
| 1,0 | 587 | 529 | 473 | 414 | 312 | 37,4 | 36,7 | 35,6 | 34,5 | 36,2 | 7 |
| 1,2 | 549 | 495 | 444 | 389 | 292 | 35,0 | 34,4 | 33,4 | 32,4 | 34,0 | 8 |
| 1,4 | 517 | 467 | 419 | 368 | 276 | 32,9 | 32,4 | 31,5 | 30,7 | 32,0 | 9 |
| 1,6 | 490 | 442 | 398 | 350 | 261 | 31,2 | 30,7 | 29,9 | 29,1 | 30,4 | 10 |
| 1,8 | 466 | 421 | 379 | 333 | 249 | 29,7 | 29,2 | 28,5 | 27,8 | 28,9 | 11 |
| 2,0 | 445 | 402 | 362 | 319 | 238 | 28,3 | 27,9 | 27,3 | 26,6 | 27,6 | 12 |
| 2,2 | 426 | 386 | 348 | 307 | 228 | 27,1 | 26,8 | 26,2 | 25,6 | 26,5 | 13 |
| 2,4 | 409 | 371 | 335 | 295 | 219 | 26,1 | 25,8 | 25,2 | 24,6 | 25,5 | 14 |
| 2,6 | 394 | 358 | 323 | 285 | 212 | 25,1 | 24,8 | 24,3 | 23,8 | 24,6 | 15 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,8 | 381 | 345 | 312 | 276 | 204 | 24,3 | 24,0 | 23,5 | 23,0 | 23,8 | 16 |
| 3,0 | 369 | 335 | 303 | 268 | 198 | 23,5 | 23,2 | 22,8 | 22,3 | 23,0 | 17 |
| 3,5 | 343 | 311 | 282 | 250 | 184 | 21,8 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 21,4 | 18 |
| 4,0 | 322 | 292 | 265 | 235 | 173 | 20,5 | 20,3 | 19,9 | 19,6 | 20,1 | 19 |
| 4,5 | 298 | 271 | 246 | 218 | 161 | 19,0 | 18,8 | 18,5 | 18,2 | 18,7 | 20 |
| 5,0 | 278 | 253 | 230 | 204 | 150 | 17,7 | 17,5 | 17,3 | 17,0 | 17,4 | 21 |
| 5,5 | 260 | 236 | 215 | 191 | 140 | 16,6 | 16,4 | 16,2 | 16,0 | 16,3 | 22 |
| 6,0 | 244 | 222 | 203 | 180 | 132 | 15,6 | 15,4 | 15,2 | 15,0 | 15,3 | 23 |
| 6,5 | 230 | 210 | 191 | 170 | 125 | 14,7 | 14,6 | 14,4 | 14,2 | 14,5 | 24 |
| 7,0 | 218 | 199 | 181 | 161 | 118 | 13,9 | 13,8 | 13,6 | 13,5 | 13,7 | 25 |
| 7,5 | 207 | 188 | 172 | 153 | 112 | 13,2 | 13,1 | 12,9 | 12,8 | 13,0 | 26 |
| 8,0 | 197 | 179 | 164 | 146 | 107 | 12,5 | 12,5 | 12,3 | 12,2 | 12,4 | 27 |
| 8,5 | 188 | 171 | 156 | 140 | 102 | 11,9 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 11,8 | 28 |
| 9,0 | 179 | 164 | 149 | 134 | 97 | 11,4 | 11,4 | 11,2 | 11,1 | 11,3 | 29 |
| 9,5 | 172 | 157 | 143 | 128 | 93 | 10,9 | 10,9 | 10,8 | 10,7 | 10,8 | 30 |
| 10,0 | 165 | 150 | 137 | 123 | 89 | 10,5 | 10,4 | 10,3 | 10,2 | 10,4 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 798 | 717 | 634 | 563 | 423 | 50,8 | 49,8 | 47,7 | 46,9 | 49,2 | 1 |
| 0,5 | 758 | 682 | 604 | 537 | 403 | 48,3 | 47,3 | 45,4 | 44,7 | 46,8 | 2 |
| 0,6 | 723 | 650 | 578 | 514 | 385 | 46,0 | 45,2 | 43,4 | 42,8 | 44,7 | 3 |
| 0,7 | 691 | 622 | 554 | 493 | 368 | 44,0 | 43,2 | 41,6 | 41,1 | 42,8 | 4 |
| 0,8 | 662 | 597 | 532 | 474 | 353 | 42,2 | 41,5 | 40,0 | 39,5 | 41,1 | 5 |
| 0,9 | 637 | 574 | 512 | 456 | 340 | 40,5 | 39,9 | 38,5 | 38,0 | 39,5 | 6 |
| 1,0 | 613 | 553 | 494 | 441 | 328 | 39,1 | 38,4 | 37,2 | 36,7 | 38,1 | 7 |
| 1,2 | 572 | 517 | 463 | 413 | 306 | 36,4 | 35,9 | 34,8 | 34,4 | 35,6 | 8 |
| 1,4 | 537 | 486 | 436 | 389 | 288 | 34,2 | 33,8 | 32,8 | 32,4 | 33,5 | 9 |
| 1,6 | 508 | 460 | 413 | 369 | 273 | 32,3 | 31,9 | 31,0 | 30,7 | 31,7 | 10 |
| 1,8 | 482 | 437 | 393 | 351 | 259 | 30,7 | 30,3 | 29,5 | 29,2 | 30,1 | 11 |
| 2,0 | 459 | 416 | 375 | 335 | 247 | 29,3 | 28,9 | 28,2 | 27,9 | 28,7 | 12 |
| 2,2 | 440 | 399 | 359 | 321 | 237 | 28,0 | 27,7 | 27,0 | 26,8 | 27,5 | 13 |
| 2,4 | 422 | 383 | 345 | 309 | 227 | 26,9 | 26,6 | 26,0 | 25,7 | 26,4 | 14 |
| 2,6 | 406 | 369 | 333 | 298 | 219 | 25,9 | 25,6 | 25,0 | 24,8 | 25,5 | 15 |
| 2,8 | 392 | 356 | 322 | 288 | 211 | 25,0 | 24,7 | 24,2 | 24,0 | 24,6 | 16 |
| 3,0 | 379 | 344 | 311 | 279 | 205 | 24,1 | 23,9 | 23,4 | 23,2 | 23,8 | 17 |
| 3,5 | 352 | 320 | 290 | 259 | 190 | 22,4 | 22,2 | 21,8 | 21,6 | 22,1 | 18 |
| 4,0 | 330 | 300 | 272 | 244 | 178 | 21,0 | 20,8 | 20,4 | 20,3 | 20,7 | 19 |
| 4,5 | 305 | 277 | 252 | 226 | 165 | 19,4 | 19,3 | 18,9 | 18,8 | 19,2 | 20 |
| 5,0 | 283 | 258 | 235 | 210 | 154 | 18,1 | 17,9 | 17,6 | 17,5 | 17,8 | 21 |
| 5,5 | 265 | 241 | 220 | 197 | 144 | 16,9 | 16,7 | 16,5 | 16,4 | 16,7 | 22 |
| 6,0 | 249 | 227 | 206 | 185 | 135 | 15,8 | 15,7 | 15,5 | 15,4 | 15,7 | 23 |
| 6,5 | 234 | 213 | 195 | 175 | 127 | 14,9 | 14,8 | 14,6 | 14,6 | 14,8 | 24 |
| 7,0 | 221 | 202 | 184 | 165 | 120 | 14,1 | 14,0 | 13,8 | 13,8 | 14,0 | 25 |
| 7,5 | 210 | 191 | 175 | 157 | 114 | 13,4 | 13,3 | 13,1 | 13,1 | 13,3 | 26 |
| 8,0 | 200 | 182 | 166 | 149 | 108 | 12,7 | 12,6 | 12,5 | 12,5 | 12,6 | 27 |
| 8,5 | 190 | 174 | 159 | 143 | 103 | 12,1 | 12,1 | 11,9 | 11,9 | 12,0 | 28 |
| 9,0 | 182 | 166 | 152 | 136 | 99 | 11,6 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,5 | 29 |
| 9,5 | 174 | 159 | 145 | 130 | 95 | 11,1 | 11,0 | 10,9 | 10,9 | 11,0 | 30 |
| 10,0 | 167 | 152 | 139 | 125 | 91 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,4 | 10,5 | 31 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 812 | 730 | 665 | 592 | 449 | 51,7 | 50,7 | 50,0 | 49,3 | 52,2 | 1 |
| 0,5 | 771 | 694 | 632 | 563 | 426 | 49,1 | 48,2 | 47,5 | 46,9 | 49,5 | 2 |
| 0,6 | 734 | 662 | 603 | 538 | 405 | 46,8 | 45,9 | 45,3 | 44,8 | 47,1 | 3 |
| 0,7 | 701 | 633 | 577 | 515 | 387 | 44,7 | 43,9 | 43,4 | 42,9 | 45,0 | 4 |
| 0,8 | 672 | 607 | 553 | 494 | 371 | 42,8 | 42,1 | 41,6 | 41,2 | 43,1 | 5 |
| 0,9 | 645 | 583 | 532 | 475 | 356 | 41,1 | 40,5 | 40,0 | 39,6 | 41,4 | 6 |
| 1,0 | 621 | 562 | 513 | 458 | 343 | 39,6 | 39,0 | 38,6 | 38,2 | 39,9 | 7 |
| 1,2 | 579 | 524 | 479 | 428 | 319 | 36,9 | 36,4 | 36,0 | 35,7 | 37,1 | 8 |
| 1,4 | 544 | 492 | 450 | 403 | 300 | 34,6 | 34,2 | 33,9 | 33,6 | 34,9 | 9 |
| 1,6 | 513 | 465 | 426 | 381 | 283 | 32,7 | 32,3 | 32,0 | 31,7 | 32,9 | 10 |
| 1,8 | 487 | 442 | 404 | 362 | 268 | 31,0 | 30,7 | 30,4 | 30,2 | 31,2 | 11 |
| 2,0 | 464 | 421 | 386 | 345 | 256 | 29,6 | 29,2 | 29,0 | 28,8 | 29,7 | 12 |
| 2,2 | 444 | 403 | 369 | 331 | 244 | 28,3 | 28,0 | 27,7 | 27,5 | 28,4 | 13 |
| 2,4 | 426 | 387 | 354 | 317 | 234 | 27,1 | 26,8 | 26,6 | 26,5 | 27,3 | 14 |
| 2,6 | 410 | 372 | 341 | 306 | 225 | 26,1 | 25,8 | 25,7 | 25,5 | 26,2 | 15 |
| 2,8 | 395 | 359 | 329 | 295 | 218 | 25,2 | 24,9 | 24,8 | 24,6 | 25,3 | 16 |
| 3,0 | 382 | 347 | 319 | 286 | 210 | 24,3 | 24,1 | 24,0 | 23,8 | 24,5 | 17 |
| 3,5 | 354 | 322 | 296 | 265 | 195 | 22,6 | 22,4 | 22,2 | 22,1 | 22,7 | 18 |
| 4,0 | 332 | 302 | 277 | 249 | 183 | 21,1 | 21,0 | 20,9 | 20,7 | 21,2 | 19 |
| 4,5 | 307 | 279 | 257 | 230 | 169 | 19,5 | 19,4 | 19,3 | 19,2 | 19,6 | 20 |
| 5,0 | 285 | 260 | 239 | 214 | 157 | 18,2 | 18,0 | 17,9 | 17,9 | 18,2 | 21 |
| 5,5 | 266 | 243 | 223 | 200 | 146 | 17,0 | 16,9 | 16,8 | 16,7 | 17,0 | 22 |
| 6,0 | 250 | 228 | 210 | 188 | 137 | 15,9 | 15,8 | 15,8 | 15,7 | 16,0 | 23 |
| 6,5 | 235 | 215 | 197 | 177 | 129 | 15,0 | 14,9 | 14,8 | 14,8 | 15,0 | 24 |
| 7,0 | 222 | 203 | 187 | 168 | 122 | 14,2 | 14,1 | 14,0 | 14,0 | 14,2 | 25 |
| 7,5 | 211 | 192 | 177 | 159 | 116 | 13,4 | 13,4 | 13,3 | 13,3 | 13,5 | 26 |
| 8,0 | 200 | 183 | 168 | 151 | 110 | 12,8 | 12,7 | 12,7 | 12,6 | 12,8 | 27 |
| 8,5 | 191 | 174 | 160 | 144 | 105 | 12,2 | 12,1 | 12,1 | 12,0 | 12,2 | 28 |
| 9,0 | 182 | 167 | 153 | 138 | 100 | 11,6 | 11,6 | 11,5 | 11,5 | 11,6 | 29 |
| 9,5 | 174 | 159 | 147 | 132 | 96 | 11,1 | 11,1 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 30 |
| 10,0 | 167 | 153 | 141 | 127 | 92 | 10,7 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,7 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 846 | 767 | 678 | 604 | 445 | 53,9 | 53,2 | 50,9 | 50,3 | 51,7 | 1 |
| 0,5 | 801 | 727 | 644 | 574 | 422 | 51,0 | 50,5 | 48,4 | 47,8 | 49,1 | 2 |
| 0,6 | 762 | 691 | 614 | 548 | 402 | 48,5 | 48,0 | 46,1 | 45,6 | 46,8 | 3 |
| 0,7 | 727 | 660 | 587 | 524 | 384 | 46,3 | 45,8 | 44,1 | 43,6 | 44,7 | 4 |
| 0,8 | 695 | 631 | 562 | 507 | 368 | 44,3 | 43,8 | 42,3 | 41,9 | 42,8 | 5 |
| 0,9 | 667 | 606 | 540 | 483 | 354 | 42,5 | 42,1 | 40,6 | 40,2 | 41,1 | 6 |
| 1,0 | 641 | 583 | 520 | 465 | 341 | 40,8 | 40,5 | 39,1 | 38,8 | 39,6 | 7 |
| 1,2 | 597 | 542 | 486 | 434 | 317 | 38,0 | 37,7 | 36,5 | 36,2 | 36,9 | 8 |
| 1,4 | 559 | 509 | 456 | 408 | 298 | 35,6 | 35,3 | 34,3 | 34,0 | 34,6 | 9 |
| 1,6 | 527 | 480 | 431 | 386 | 281 | 33,6 | 33,3 | 32,4 | 32,1 | 32,7 | 10 |
| 1,8 | 499 | 455 | 409 | 366 | 267 | 31,8 | 31,6 | 30,7 | 30,5 | 31,0 | 11 |
| 2,0 | 475 | 433 | 390 | 349 | 254 | 30,3 | 30,1 | 29,3 | 29,1 | 29,6 | 12 |
| 2,2 | 454 | 414 | 373 | 334 | 243 | 28,9 | 28,7 | 28,0 | 27,9 | 28,3 | 13 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,4 | 435 | 397 | 358 | 321 | 233 | 27,7 | 27,5 | 26,9 | 26,7 | 27,1 | 14 |
| 2,6 | 418 | 381 | 345 | 309 | 225 | 26,6 | 26,5 | 25,9 | 25,7 | 26,1 | 15 |
| 2,8 | 403 | 368 | 332 | 298 | 217 | 25,7 | 25,5 | 25,0 | 24,8 | 25,2 | 16 |
| 3,0 | 390 | 355 | 322 | 288 | 209 | 24,8 | 24,7 | 24,2 | 24,0 | 24,4 | 17 |
| 3,5 | 361 | 329 | 298 | 268 | 194 | 23,0 | 22,9 | 22,4 | 22,3 | 22,6 | 18 |
| 4,0 | 338 | 308 | 280 | 251 | 182 | 21,5 | 21,4 | 21,0 | 20,9 | 21,2 | 19 |
| 4,5 | 312 | 285 | 258 | 232 | 168 | 19,8 | 19,8 | 19,4 | 19,3 | 19,5 | 20 |
| 5,0 | 289 | 264 | 240 | 216 | 156 | 18,4 | 18,3 | 18,1 | 18,0 | 18,2 | 21 |
| 5,5 | 270 | 247 | 225 | 202 | 146 | 17,2 | 17,1 | 16,9 | 16,8 | 17,0 | 22 |
| 6,0 | 253 | 231 | 211 | 189 | 137 | 16,1 | 16,1 | 15,8 | 15,8 | 15,9 | 23 |
| 6,5 | 238 | 218 | 199 | 179 | 129 | 15,2 | 15,1 | 14,9 | 14,9 | 15,0 | 24 |
| 7,0 | 225 | 206 | 188 | 169 | 122 | 14,3 | 14,3 | 14,1 | 14,1 | 14,2 | 25 |
| 7,5 | 213 | 195 | 178 | 160 | 116 | 13,6 | 13,5 | 13,4 | 13,3 | 13,4 | 26 |
| 8,0 | 202 | 185 | 169 | 152 | 110 | 12,9 | 12,9 | 12,7 | 12,7 | 12,8 | 27 |
| 8,5 | 193 | 176 | 161 | 145 | 105 | 12,3 | 12,2 | 12,1 | 12,1 | 12,2 | 28 |
| 9,0 | 184 | 168 | 154 | 139 | 100 | 11,7 | 11,7 | 11,6 | 11,5 | 11,6 | 29 |
| 9,5 | 176 | 161 | 147 | 133 | 96 | 11,2 | 11,2 | 11,1 | 11,0 | 11,1 | 30 |
| 10,0 | 169 | 154 | 141 | 127 | 92 | 10,7 | 10,7 | 10,6 | 10,6 | 10,7 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 864 | 782 | 714 | 615 | 474 | 55,0 | 54,3 | 53,7 | 51,2 | 55,1 | 1 |
| 0,5 | 818 | 740 | 677 | 584 | 449 | 52,1 | 51,4 | 50,9 | 48,6 | 52,2 | 2 |
| 0,6 | 777 | 704 | 643 | 556 | 426 | 49,5 | 48,9 | 48,4 | 46,3 | 49,5 | 3 |
| 0,7 | 740 | 671 | 614 | 532 | 406 | 47,1 | 46,6 | 46,2 | 44,3 | 47,2 | 4 |
| 0,8 | 707 | 642 | 587 | 510 | 388 | 45,1 | 44,6 | 44,2 | 42,5 | 45,1 | 5 |
| 0,9 | 678 | 615 | 563 | 490 | 372 | 43,2 | 42,7 | 42,4 | 40,8 | 43,2 | 6 |
| 1,0 | 652 | 592 | 542 | 471 | 357 | 41,5 | 41,1 | 40,7 | 39,3 | 41,5 | 7 |
| 1,2 | 605 | 550 | 504 | 440 | 332 | 38,6 | 38,2 | 37,9 | 36,6 | 38,6 | 8 |
| 1,4 | 567 | 515 | 472 | 413 | 311 | 36,1 | 35,8 | 35,5 | 34,4 | 36,1 | 9 |
| 1,6 | 534 | 486 | 445 | 390 | 293 | 34,0 | 33,7 | 33,5 | 32,5 | 34,0 | 10 |
| 1,8 | 505 | 460 | 422 | 370 | 277 | 32,2 | 31,9 | 31,7 | 30,8 | 32,2 | 11 |
| 2,0 | 481 | 438 | 402 | 353 | 264 | 30,6 | 30,4 | 30,2 | 29,4 | 30,6 | 12 |
| 2,2 | 459 | 418 | 384 | 337 | 252 | 29,2 | 29,0 | 28,9 | 28,1 | 29,3 | 13 |
| 2,4 | 440 | 401 | 368 | 324 | 241 | 28,0 | 27,8 | 27,7 | 27,0 | 28,0 | 14 |
| 2,6 | 423 | 385 | 354 | 312 | 232 | 26,9 | 26,7 | 26,6 | 26,0 | 26,9 | 15 |
| 2,8 | 407 | 371 | 341 | 301 | 223 | 25,9 | 25,8 | 25,6 | 25,1 | 26,0 | 16 |
| 3,0 | 393 | 359 | 330 | 291 | 216 | 25,1 | 24,9 | 24,8 | 24,2 | 25,1 | 17 |
| 3,5 | 364 | 332 | 305 | 270 | 200 | 23,2 | 23,1 | 22,9 | 22,5 | 23,2 | 18 |
| 4,0 | 340 | 311 | 286 | 253 | 187 | 21,7 | 21,6 | 21,5 | 21,1 | 21,7 | 19 |
| 4,5 | 314 | 287 | 264 | 234 | 172 | 20,0 | 19,9 | 19,8 | 19,5 | 20,0 | 20 |
| 5,0 | 291 | 266 | 245 | 217 | 160 | 18,6 | 18,5 | 18,4 | 18,1 | 18,6 | 21 |
| 5,5 | 272 | 248 | 228 | 203 | 149 | 17,3 | 17,2 | 17,2 | 16,9 | 17,3 | 22 |
| 6,0 | 255 | 233 | 214 | 190 | 140 | 16,2 | 16,2 | 16,1 | 15,9 | 16,2 | 23 |
| 6,5 | 240 | 219 | 202 | 179 | 131 | 15,3 | 15,2 | 15,2 | 15,0 | 15,3 | 24 |
| 7,0 | 226 | 207 | 190 | 170 | 124 | 14,4 | 14,4 | 14,3 | 14,1 | 14,4 | 25 |
| 7,5 | 214 | 196 | 180 | 161 | 117 | 13,6 | 13,6 | 13,6 | 13,4 | 13,6 | 26 |
| 8,0 | 203 | 186 | 171 | 153 | 111 | 13,0 | 12,9 | 12,9 | 12,7 | 13,0 | 27 |
| 8,5 | 194 | 177 | 163 | 146 | 106 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,1 | 12,3 | 28 |
| 9,0 | 185 | 169 | 156 | 139 | 101 | 11,8 | 11,7 | 11,7 | 11,6 | 11,8 | 29 |
| 9,5 | 177 | 162 | 149 | 133 | 97 | 11,3 | 11,2 | 11,2 | 11,1 | 11,3 | 30 |
| 10,0 | 169 | 155 | 143 | 128 | 93 | 10,8 | 10,8 | 10,7 | 10,6 | 10,8 | 31 |

**Нормы выработки на транспортирование горной массы
автосамосвалом БелАЗ-7526**

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 866 | 749 | 645 | 520 | 397 | 46,0 | 44,9 | 43,0 | 43,3 | 46,1 | 1 |
| 0,5 | 826 | 716 | 618 | 497 | 379 | 43,9 | 42,9 | 41,2 | 41,5 | 44,0 | 2 |
| 0,6 | 791 | 686 | 593 | 477 | 362 | 42,1 | 41,1 | 39,5 | 39,8 | 42,1 | 3 |
| 0,7 | 759 | 659 | 570 | 459 | 348 | 40,4 | 39,5 | 38,0 | 38,3 | 40,4 | 4 |
| 0,8 | 730 | 635 | 550 | 443 | 335 | 38,8 | 38,0 | 36,7 | 36,9 | 38,9 | 5 |
| 0,9 | 704 | 612 | 531 | 427 | 323 | 37,4 | 36,7 | 35,4 | 35,6 | 37,5 | 6 |
| 1,0 | 680 | 592 | 514 | 414 | 312 | 36,2 | 35,4 | 34,3 | 34,5 | 36,2 | 7 |
| 1,2 | 638 | 556 | 484 | 389 | 292 | 33,9 | 33,3 | 32,2 | 32,4 | 34,0 | 8 |
| 1,4 | 601 | 525 | 457 | 368 | 276 | 32,0 | 31,4 | 30,5 | 30,7 | 32,0 | 9 |
| 1,6 | 570 | 498 | 435 | 350 | 261 | 30,3 | 29,8 | 29,0 | 29,1 | 30,4 | 10 |
| 1,8 | 543 | 475 | 415 | 333 | 249 | 28,9 | 28,4 | 27,7 | 27,8 | 28,9 | 11 |
| 2,0 | 519 | 454 | 397 | 319 | 238 | 27,6 | 27,2 | 26,5 | 26,6 | 27,6 | 12 |
| 2,2 | 498 | 436 | 382 | 307 | 228 | 26,5 | 26,1 | 25,5 | 25,6 | 26,5 | 13 |
| 2,4 | 479 | 419 | 368 | 295 | 219 | 25,5 | 25,1 | 24,5 | 24,6 | 25,5 | 14 |
| 2,6 | 462 | 405 | 355 | 285 | 212 | 24,6 | 24,2 | 23,7 | 23,8 | 24,6 | 15 |
| 2,8 | 447 | 391 | 344 | 276 | 204 | 23,8 | 23,4 | 22,9 | 23,0 | 23,8 | 16 |
| 3,0 | 433 | 379 | 333 | 268 | 198 | 23,0 | 22,7 | 22,2 | 22,3 | 23,0 | 17 |
| 3,5 | 403 | 353 | 311 | 250 | 184 | 21,4 | 21,2 | 20,7 | 20,8 | 21,4 | 18 |
| 4,0 | 378 | 332 | 293 | 235 | 173 | 20,1 | 19,9 | 19,5 | 19,6 | 20,1 | 19 |
| 4,5 | 351 | 309 | 272 | 218 | 161 | 18,7 | 18,5 | 18,2 | 18,2 | 18,7 | 20 |
| 5,0 | 327 | 288 | 254 | 204 | 150 | 17,4 | 17,2 | 17,0 | 17,0 | 17,4 | 21 |
| 5,5 | 307 | 270 | 239 | 191 | 140 | 16,3 | 16,2 | 15,9 | 16,0 | 16,3 | 22 |
| 6,0 | 288 | 254 | 225 | 180 | 132 | 15,3 | 15,2 | 15,0 | 15,0 | 15,3 | 23 |
| 6,5 | 272 | 240 | 212 | 170 | 125 | 14,5 | 14,4 | 14,2 | 14,2 | 14,5 | 24 |
| 7,0 | 258 | 227 | 201 | 161 | 118 | 13,7 | 13,6 | 13,4 | 13,5 | 13,7 | 25 |
| 7,5 | 245 | 216 | 191 | 153 | 112 | 13,0 | 12,9 | 12,8 | 12,8 | 13,0 | 26 |
| 8,0 | 233 | 205 | 182 | 146 | 107 | 12,4 | 12,3 | 12,2 | 12,2 | 12,4 | 27 |
| 8,5 | 222 | 196 | 174 | 140 | 102 | 11,8 | 11,7 | 11,6 | 11,6 | 11,8 | 28 |
| 9,0 | 212 | 188 | 167 | 134 | 97 | 11,3 | 11,2 | 11,1 | 11,1 | 11,3 | 29 |
| 9,5 | 204 | 180 | 160 | 128 | 93 | 10,8 | 10,8 | 10,6 | 10,7 | 10,8 | 30 |
| 10,0 | 195 | 172 | 153 | 123 | 89 | 10,4 | 10,3 | 10,2 | 10,2 | 10,4 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 911 | 810 | 696 | 563 | 423 | 48,5 | 48,5 | 46,4 | 46,9 | 49,2 | 1 |
| 0,5 | 868 | 771 | 664 | 537 | 403 | 46,2 | 46,2 | 44,3 | 44,7 | 46,8 | 2 |
| 0,6 | 829 | 737 | 636 | 514 | 385 | 44,1 | 44,1 | 42,4 | 42,8 | 44,7 | 3 |
| 0,7 | 794 | 706 | 610 | 493 | 368 | 42,2 | 42,3 | 40,7 | 41,1 | 42,8 | 4 |
| 0,8 | 763 | 678 | 587 | 474 | 353 | 40,9 | 40,6 | 39,1 | 39,5 | 41,1 | 5 |
| 0,9 | 734 | 652 | 565 | 456 | 340 | 39,0 | 39,1 | 37,7 | 38,0 | 39,5 | 6 |
| 1,0 | 708 | 629 | 546 | 441 | 328 | 37,7 | 37,7 | 36,4 | 36,7 | 38,1 | 7 |
| 1,2 | 662 | 588 | 512 | 413 | 306 | 35,2 | 35,2 | 34,1 | 34,4 | 35,6 | 8 |
| 1,4 | 623 | 554 | 483 | 389 | 288 | 33,2 | 33,2 | 32,2 | 32,4 | 33,5 | 9 |
| 1,6 | 590 | 524 | 458 | 369 | 273 | 31,4 | 31,4 | 30,5 | 30,7 | 31,7 | 10 |
| 1,8 | 561 | 498 | 436 | 351 | 259 | 29,8 | 29,8 | 29,0 | 29,2 | 30,1 | 11 |
| 2,0 | 535 | 476 | 416 | 335 | 247 | 28,5 | 28,5 | 27,8 | 27,9 | 28,7 | 12 |
| 2,2 | 513 | 456 | 399 | 321 | 237 | 27,3 | 27,3 | 26,6 | 26,8 | 27,5 | 13 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,4 | 493 | 438 | 384 | 309 | 227 | 26,2 | 26,2 | 25,6 | 25,7 | 26,4 | 14 |
| 2,6 | 475 | 422 | 370 | 298 | 219 | 25,2 | 25,3 | 24,7 | 24,8 | 25,5 | 15 |
| 2,8 | 458 | 407 | 358 | 288 | 211 | 24,4 | 24,4 | 23,9 | 24,0 | 24,6 | 16 |
| 3,0 | 444 | 394 | 347 | 279 | 205 | 23,6 | 23,6 | 23,1 | 23,2 | 23,8 | 17 |
| 3,5 | 412 | 366 | 323 | 259 | 190 | 21,9 | 21,9 | 21,5 | 21,6 | 22,1 | 18 |
| 4,0 | 387 | 344 | 303 | 244 | 178 | 20,6 | 20,6 | 20,2 | 20,3 | 20,7 | 19 |
| 4,5 | 358 | 318 | 281 | 226 | 165 | 19,1 | 19,1 | 18,7 | 18,8 | 19,2 | 20 |
| 5,0 | 334 | 296 | 262 | 210 | 154 | 17,7 | 17,8 | 17,5 | 17,5 | 17,8 | 21 |
| 5,5 | 312 | 277 | 245 | 197 | 144 | 16,6 | 16,6 | 16,4 | 16,4 | 16,7 | 22 |
| 6,0 | 293 | 261 | 231 | 185 | 135 | 15,6 | 15,6 | 15,4 | 15,4 | 15,7 | 23 |
| 6,5 | 277 | 246 | 218 | 175 | 127 | 14,7 | 14,7 | 14,5 | 14,6 | 14,8 | 24 |
| 7,0 | 262 | 232 | 206 | 165 | 120 | 13,9 | 13,9 | 13,7 | 13,8 | 14,0 | 25 |
| 7,5 | 248 | 220 | 196 | 157 | 114 | 13,2 | 13,2 | 13,0 | 13,1 | 13,3 | 26 |
| 8,0 | 236 | 210 | 186 | 149 | 108 | 12,6 | 12,6 | 12,4 | 12,5 | 12,6 | 27 |
| 8,5 | 225 | 200 | 178 | 143 | 103 | 12,0 | 12,0 | 11,8 | 11,9 | 12,0 | 28 |
| 9,0 | 215 | 191 | 170 | 136 | 99 | 11,4 | 11,4 | 11,3 | 11,4 | 11,5 | 29 |
| 9,5 | 206 | 183 | 163 | 130 | 95 | 11,0 | 11,0 | 10,8 | 10,9 | 11,0 | 30 |
| 10,0 | 198 | 176 | 156 | 125 | 91 | 10,5 | 10,5 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 948 | 847 | 728 | 592 | 449 | 50,4 | 50,7 | 48,6 | 49,3 | 52,2 | 1 |
| 0,5 | 901 | 805 | 693 | 563 | 426 | 47,9 | 48,2 | 46,2 | 46,9 | 49,5 | 2 |
| 0,6 | 859 | 767 | 662 | 538 | 405 | 45,7 | 45,9 | 44,2 | 44,8 | 47,1 | 3 |
| 0,7 | 822 | 734 | 634 | 515 | 387 | 43,7 | 43,9 | 42,3 | 42,9 | 45,0 | 4 |
| 0,8 | 788 | 703 | 609 | 494 | 371 | 41,9 | 42,1 | 40,6 | 41,2 | 43,1 | 5 |
| 0,9 | 757 | 676 | 586 | 475 | 356 | 40,3 | 40,5 | 39,1 | 39,6 | 41,4 | 6 |
| 1,0 | 730 | 651 | 566 | 458 | 343 | 38,8 | 39,0 | 37,7 | 38,2 | 39,9 | 7 |
| 1,2 | 681 | 608 | 529 | 428 | 319 | 36,2 | 36,4 | 35,3 | 35,7 | 37,1 | 8 |
| 1,4 | 640 | 571 | 498 | 403 | 300 | 34,0 | 34,2 | 33,2 | 33,6 | 34,9 | 9 |
| 1,6 | 605 | 539 | 471 | 381 | 283 | 32,2 | 32,3 | 31,4 | 31,7 | 32,9 | 10 |
| 1,8 | 574 | 512 | 448 | 362 | 268 | 30,6 | 30,7 | 29,9 | 30,2 | 31,2 | 11 |
| 2,0 | 548 | 488 | 427 | 345 | 256 | 29,1 | 29,2 | 28,5 | 28,8 | 29,7 | 12 |
| 2,2 | 524 | 467 | 409 | 331 | 244 | 27,9 | 28,0 | 27,3 | 27,5 | 28,4 | 13 |
| 2,4 | 503 | 448 | 393 | 317 | 234 | 26,8 | 26,8 | 26,2 | 26,5 | 27,3 | 14 |
| 2,6 | 484 | 432 | 379 | 306 | 225 | 25,8 | 25,8 | 25,3 | 25,5 | 26,2 | 15 |
| 2,8 | 467 | 417 | 366 | 295 | 218 | 24,9 | 24,9 | 24,4 | 24,6 | 25,3 | 16 |
| 3,0 | 452 | 403 | 354 | 286 | 210 | 24,1 | 24,1 | 23,6 | 23,8 | 24,5 | 17 |
| 3,5 | 420 | 374 | 329 | 265 | 195 | 22,3 | 22,4 | 22,0 | 22,1 | 22,7 | 18 |
| 4,0 | 393 | 350 | 309 | 249 | 183 | 20,9 | 21,0 | 20,6 | 20,7 | 21,2 | 19 |
| 4,5 | 364 | 324 | 286 | 230 | 169 | 19,4 | 19,4 | 19,1 | 19,2 | 19,6 | 20 |
| 5,0 | 338 | 301 | 266 | 214 | 157 | 18,0 | 18,0 | 17,8 | 17,9 | 18,2 | 21 |
| 5,5 | 316 | 282 | 249 | 200 | 146 | 16,8 | 16,9 | 16,6 | 16,6 | 17,0 | 22 |
| 6,0 | 297 | 264 | 234 | 188 | 137 | 15,8 | 15,8 | 15,6 | 15,7 | 16,0 | 23 |
| 6,5 | 280 | 249 | 221 | 177 | 129 | 14,9 | 14,9 | 14,7 | 14,8 | 15,0 | 24 |
| 7,0 | 265 | 235 | 209 | 168 | 122 | 14,1 | 14,1 | 13,9 | 14,0 | 14,2 | 25 |
| 7,5 | 251 | 223 | 198 | 159 | 116 | 13,3 | 13,4 | 13,2 | 13,3 | 13,5 | 26 |
| 8,0 | 238 | 212 | 188 | 151 | 110 | 12,7 | 12,7 | 12,6 | 12,6 | 12,8 | 27 |
| 8,5 | 227 | 202 | 180 | 144 | 105 | 12,1 | 12,1 | 12,0 | 12,0 | 12,2 | 28 |
| 9,0 | 217 | 193 | 172 | 138 | 100 | 11,5 | 11,6 | 11,4 | 11,5 | 11,6 | 29 |
| 9,5 | 208 | 185 | 164 | 132 | 96 | 11,1 | 11,1 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 30 |
| 10,0 | 199 | 177 | 158 | 127 | 92 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,5 | 10,7 | 31 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 958 | 862 | 741 | 604 | 445 | 50,9 | 51,6 | 49,4 | 50,3 | 51,7 | 1 |
| 0,5 | 910 | 819 | 705 | 574 | 422 | 48,4 | 49,0 | 47,0 | 47,8 | 49,1 | 2 |
| 0,6 | 867 | 780 | 672 | 548 | 402 | 46,1 | 46,7 | 44,8 | 45,6 | 46,8 | 3 |
| 0,7 | 829 | 745 | 644 | 524 | 384 | 44,1 | 44,6 | 42,9 | 43,6 | 44,7 | 4 |
| 0,8 | 795 | 714 | 618 | 502 | 368 | 42,3 | 42,8 | 41,2 | 41,9 | 42,8 | 5 |
| 0,9 | 764 | 686 | 594 | 483 | 354 | 40,6 | 41,1 | 39,6 | 40,2 | 41,1 | 6 |
| 1,0 | 736 | 660 | 573 | 465 | 341 | 39,1 | 39,5 | 38,2 | 38,8 | 39,6 | 7 |
| 1,2 | 686 | 616 | 535 | 434 | 317 | 36,5 | 36,9 | 35,7 | 36,2 | 36,9 | 8 |
| 1,4 | 645 | 578 | 504 | 408 | 298 | 34,3 | 34,6 | 33,6 | 34,0 | 34,6 | 9 |
| 1,6 | 609 | 546 | 476 | 386 | 281 | 32,4 | 32,7 | 31,7 | 32,1 | 32,7 | 10 |
| 1,8 | 578 | 518 | 452 | 366 | 267 | 30,7 | 31,0 | 30,2 | 30,5 | 31,0 | 11 |
| 2,0 | 551 | 493 | 432 | 349 | 254 | 29,3 | 29,5 | 28,8 | 29,1 | 29,6 | 12 |
| 2,2 | 527 | 472 | 413 | 334 | 243 | 28,0 | 28,2 | 27,6 | 27,9 | 28,3 | 13 |
| 2,4 | 506 | 453 | 397 | 321 | 233 | 26,9 | 27,1 | 26,5 | 26,7 | 27,1 | 14 |
| 2,6 | 487 | 436 | 382 | 309 | 225 | 25,9 | 26,1 | 25,5 | 25,7 | 26,1 | 15 |
| 2,8 | 470 | 420 | 369 | 298 | 217 | 25,0 | 25,2 | 24,6 | 24,8 | 25,2 | 16 |
| 3,0 | 454 | 406 | 357 | 288 | 209 | 24,2 | 24,3 | 23,8 | 24,0 | 24,4 | 17 |
| 3,5 | 422 | 377 | 332 | 268 | 194 | 22,4 | 22,6 | 22,1 | 22,3 | 22,6 | 18 |
| 4,0 | 395 | 353 | 311 | 251 | 182 | 21,0 | 21,1 | 20,7 | 20,9 | 21,2 | 19 |
| 4,5 | 365 | 326 | 288 | 232 | 168 | 19,4 | 19,5 | 19,2 | 19,3 | 19,5 | 20 |
| 5,0 | 340 | 303 | 268 | 216 | 156 | 18,1 | 18,2 | 17,9 | 18,0 | 18,2 | 21 |
| 5,5 | 317 | 283 | 251 | 202 | 146 | 16,9 | 17,0 | 16,7 | 16,8 | 17,0 | 22 |
| 6,0 | 298 | 266 | 235 | 189 | 137 | 15,8 | 15,9 | 15,7 | 15,8 | 15,9 | 23 |
| 6,5 | 281 | 250 | 222 | 179 | 129 | 14,9 | 15,0 | 14,8 | 14,9 | 15,0 | 24 |
| 7,0 | 265 | 237 | 210 | 169 | 122 | 14,1 | 14,2 | 14,0 | 14,1 | 14,2 | 25 |
| 7,5 | 251 | 224 | 199 | 160 | 116 | 13,4 | 13,4 | 13,3 | 13,3 | 13,4 | 26 |
| 8,0 | 239 | 213 | 189 | 152 | 110 | 12,7 | 12,8 | 12,6 | 12,7 | 12,8 | 27 |
| 8,5 | 228 | 203 | 180 | 145 | 105 | 12,1 | 12,2 | 12,0 | 12,1 | 12,2 | 28 |
| 9,0 | 218 | 194 | 172 | 139 | 100 | 11,6 | 11,6 | 11,5 | 11,5 | 11,6 | 29 |
| 9,5 | 208 | 186 | 165 | 133 | 96 | 11,1 | 11,1 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 30 |
| 10,0 | 200 | 178 | 158 | 127 | 92 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,6 | 10,7 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1003 | 877 | 777 | 615 | 474 | 53,4 | 52,5 | 51,8 | 51,2 | 55,1 | 1 |
| 0,5 | 951 | 831 | 737 | 584 | 449 | 50,6 | 49,8 | 49,2 | 48,6 | 52,2 | 2 |
| 0,6 | 904 | 791 | 702 | 556 | 426 | 48,1 | 47,4 | 46,8 | 46,3 | 49,5 | 3 |
| 0,7 | 863 | 756 | 671 | 532 | 406 | 45,9 | 45,3 | 44,7 | 44,3 | 47,2 | 4 |
| 0,8 | 826 | 724 | 643 | 510 | 388 | 43,9 | 43,3 | 42,9 | 42,5 | 45,1 | 5 |
| 0,9 | 792 | 695 | 617 | 490 | 372 | 42,1 | 41,6 | 41,2 | 40,8 | 43,2 | 6 |
| 1,0 | 762 | 669 | 594 | 471 | 357 | 40,5 | 40,0 | 39,6 | 39,3 | 41,5 | 7 |
| 1,2 | 709 | 623 | 554 | 440 | 332 | 37,7 | 37,3 | 36,9 | 36,6 | 38,6 | 8 |
| 1,4 | 665 | 584 | 520 | 413 | 311 | 35,4 | 35,0 | 34,7 | 34,4 | 36,1 | 9 |
| 1,6 | 627 | 551 | 491 | 390 | 293 | 33,3 | 33,0 | 32,7 | 32,5 | 34,0 | 10 |
| 1,8 | 594 | 523 | 466 | 370 | 277 | 31,6 | 31,3 | 31,1 | 30,8 | 32,2 | 11 |
| 2,0 | 566 | 498 | 444 | 353 | 264 | 30,1 | 29,8 | 29,6 | 29,4 | 30,6 | 12 |
| 2,2 | 541 | 476 | 424 | 337 | 252 | 28,8 | 28,5 | 28,3 | 28,1 | 29,3 | 13 |
| 2,4 | 518 | 457 | 407 | 324 | 241 | 27,6 | 27,3 | 27,1 | 27,0 | 28,0 | 14 |
| 2,6 | 498 | 439 | 392 | 312 | 232 | 26,5 | 26,3 | 26,1 | 26,0 | 26,9 | 15 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 2,8 | 481 | 424 | 378 | 301 | 223 | 25,6 | 25,4 | 25,2 | 25,1 | 26,0 | 16 |
| 3,0 | 464 | 409 | 365 | 291 | 216 | 24,7 | 24,5 | 24,4 | 24,2 | 25,1 | 17 |
| 3,5 | 430 | 379 | 339 | 270 | 200 | 22,9 | 22,7 | 22,6 | 22,5 | 23,2 | 18 |
| 4,0 | 403 | 355 | 317 | 253 | 183 | 21,4 | 21,3 | 21,2 | 21,1 | 21,7 | 19 |
| 4,5 | 372 | 328 | 293 | 234 | 172 | 19,8 | 19,8 | 19,6 | 19,5 | 20,0 | 20 |
| 5,0 | 345 | 305 | 273 | 217 | 160 | 18,4 | 18,3 | 18,2 | 18,1 | 18,6 | 21 |
| 5,5 | 322 | 285 | 255 | 203 | 149 | 17,1 | 17,1 | 17,0 | 16,9 | 17,3 | 22 |
| 6,0 | 302 | 267 | 239 | 190 | 140 | 16,1 | 16,0 | 15,9 | 15,9 | 16,2 | 23 |
| 6,5 | 284 | 251 | 225 | 179 | 131 | 15,1 | 15,1 | 15,0 | 15,0 | 15,3 | 24 |
| 7,0 | 269 | 238 | 213 | 170 | 124 | 14,3 | 14,2 | 14,2 | 14,1 | 14,4 | 25 |
| 7,5 | 255 | 225 | 202 | 161 | 117 | 13,5 | 13,5 | 13,4 | 13,4 | 13,6 | 26 |
| 8,0 | 242 | 214 | 192 | 153 | 111 | 12,9 | 12,8 | 12,8 | 12,7 | 13,0 | 27 |
| 8,5 | 230 | 204 | 182 | 146 | 106 | 12,3 | 12,2 | 12,2 | 12,1 | 12,3 | 28 |
| 9,0 | 220 | 195 | 174 | 139 | 101 | 11,7 | 11,7 | 11,6 | 11,6 | 11,8 | 29 |
| 9,5 | 210 | 186 | 167 | 133 | 97 | 11,2 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,3 | 30 |
| 10,0 | 202 | 178 | 160 | 128 | 93 | 10,7 | 10,7 | 10,7 | 10,6 | 10,8 | 31 |

Таблица 11

Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-548

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 980 | 875 | 761 | 632 | 487 | 43,3 | 42,1 | 39,4 | 39,5 | 42,7 | 1 |
| 0,5 | 935 | 837 | 730 | 606 | 465 | 41,4 | 40,2 | 37,8 | 37,9 | 40,8 | 2 |
| 0,6 | 896 | 802 | 701 | 583 | 446 | 39,6 | 38,6 | 36,3 | 36,4 | 39,1 | 3 |
| 0,7 | 860 | 771 | 676 | 561 | 428 | 38,1 | 37,1 | 35,0 | 35,1 | 37,6 | 4 |
| 0,8 | 828 | 743 | 652 | 542 | 412 | 36,6 | 35,7 | 33,8 | 33,8 | 36,2 | 5 |
| 0,9 | 798 | 717 | 631 | 524 | 398 | 35,3 | 34,5 | 32,7 | 32,7 | 34,9 | 6 |
| 1,0 | 771 | 693 | 611 | 507 | 384 | 34,1 | 33,3 | 31,6 | 31,7 | 33,7 | 7 |
| 1,2 | 724 | 651 | 576 | 478 | 361 | 32,0 | 31,3 | 29,8 | 29,9 | 31,7 | 8 |
| 1,4 | 683 | 615 | 545 | 453 | 341 | 30,2 | 29,6 | 28,3 | 28,3 | 29,9 | 9 |
| 1,6 | 648 | 584 | 519 | 431 | 323 | 28,7 | 28,1 | 26,9 | 26,9 | 28,4 | 10 |
| 1,8 | 617 | 557 | 496 | 412 | 308 | 27,3 | 26,8 | 25,7 | 25,7 | 27,0 | 11 |
| 2,0 | 590 | 533 | 475 | 395 | 295 | 26,1 | 25,6 | 24,6 | 24,7 | 25,9 | 12 |
| 2,2 | 566 | 512 | 457 | 379 | 283 | 25,0 | 24,6 | 23,7 | 23,7 | 24,8 | 13 |
| 2,4 | 545 | 493 | 441 | 366 | 272 | 24,1 | 23,7 | 22,8 | 22,9 | 23,9 | 14 |
| 2,6 | 525 | 476 | 426 | 353 | 263 | 23,2 | 22,9 | 22,1 | 22,1 | 23,1 | 15 |
| 2,8 | 508 | 460 | 412 | 342 | 251 | 22,5 | 22,1 | 21,4 | 21,4 | 22,3 | 16 |
| 3,0 | 492 | 446 | 400 | 332 | 246 | 21,8 | 21,4 | 20,7 | 20,8 | 21,6 | 17 |
| 3,5 | 458 | 416 | 378 | 310 | 230 | 20,3 | 20,0 | 19,4 | 19,4 | 20,1 | 18 |
| 4,0 | 431 | 391 | 352 | 293 | 216 | 19,1 | 18,8 | 18,3 | 18,3 | 18,9 | 19 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 4,5 | 400 | 363 | 328 | 272 | 200 | 17,7 | 17,5 | 17,0 | 17,0 | 17,6 | 20 |
| 5,0 | 373 | 339 | 307 | 255 | 187 | 16,5 | 16,3 | 15,9 | 15,9 | 16,4 | 21 |
| 5,5 | 349 | 318 | 288 | 239 | 175 | 15,5 | 15,3 | 14,9 | 14,9 | 15,4 | 22 |
| 6,0 | 329 | 299 | 272 | 225 | 165 | 14,5 | 14,4 | 14,1 | 14,1 | 14,5 | 23 |
| 6,5 | 310 | 283 | 257 | 213 | 156 | 13,7 | 13,6 | 13,3 | 13,3 | 13,7 | 24 |
| 7,0 | 294 | 268 | 244 | 202 | 147 | 13,0 | 12,9 | 12,6 | 12,6 | 12,9 | 25 |
| 7,5 | 279 | 254 | 232 | 192 | 140 | 12,3 | 12,2 | 12,0 | 12,0 | 12,3 | 26 |
| 8,0 | 266 | 242 | 221 | 183 | 133 | 11,7 | 11,7 | 11,4 | 11,4 | 11,7 | 27 |
| 8,5 | 253 | 231 | 211 | 175 | 127 | 11,2 | 11,1 | 10,9 | 10,9 | 11,2 | 28 |
| 9,0 | 242 | 221 | 202 | 168 | 122 | 10,7 | 10,6 | 10,5 | 10,5 | 10,7 | 29 |
| 9,5 | 232 | 212 | 194 | 161 | 117 | 10,3 | 10,2 | 10,0 | 10,0 | 10,2 | 30 |
| 10,0 | 223 | 204 | 186 | 154 | 112 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 9,6 | 9,8 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1047 | 937 | 830 | 674 | 528 | 46,3 | 45,0 | 43,0 | 42,1 | 46,3 | 1 |
| 0,5 | 997 | 893 | 793 | 645 | 503 | 44,1 | 42,9 | 41,1 | 40,3 | 44,1 | 2 |
| 0,6 | 952 | 854 | 760 | 618 | 480 | 42,1 | 41,1 | 39,4 | 38,6 | 42,1 | 3 |
| 0,7 | 912 | 819 | 730 | 594 | 460 | 40,3 | 39,4 | 37,8 | 37,1 | 40,3 | 4 |
| 0,8 | 876 | 787 | 702 | 572 | 442 | 38,7 | 37,8 | 36,4 | 35,8 | 38,7 | 5 |
| 0,9 | 843 | 758 | 678 | 552 | 425 | 37,3 | 36,4 | 35,1 | 34,5 | 37,3 | 6 |
| 1,0 | 813 | 732 | 655 | 534 | 410 | 36,0 | 35,2 | 33,9 | 33,4 | 36,0 | 7 |
| 1,2 | 760 | 685 | 615 | 502 | 383 | 33,6 | 32,9 | 31,8 | 31,4 | 33,6 | 8 |
| 1,4 | 715 | 645 | 580 | 474 | 361 | 31,6 | 31,0 | 30,1 | 29,6 | 31,6 | 9 |
| 1,6 | 677 | 611 | 550 | 450 | 341 | 29,9 | 29,4 | 28,5 | 28,1 | 29,9 | 10 |
| 1,8 | 643 | 582 | 524 | 429 | 324 | 28,5 | 28,0 | 27,2 | 26,8 | 28,5 | 11 |
| 2,0 | 614 | 556 | 502 | 411 | 310 | 27,2 | 26,7 | 26,0 | 25,7 | 27,2 | 12 |
| 2,2 | 588 | 533 | 481 | 394 | 297 | 26,0 | 25,6 | 24,9 | 24,6 | 26,0 | 13 |
| 2,4 | 565 | 512 | 463 | 379 | 285 | 25,0 | 24,6 | 24,0 | 23,7 | 25,0 | 14 |
| 2,6 | 544 | 493 | 447 | 366 | 274 | 24,1 | 23,7 | 23,1 | 22,9 | 24,1 | 15 |
| 2,8 | 525 | 477 | 432 | 354 | 265 | 23,3 | 22,9 | 22,4 | 22,1 | 23,3 | 16 |
| 3,0 | 509 | 462 | 419 | 343 | 257 | 22,5 | 22,2 | 21,7 | 21,5 | 22,5 | 17 |
| 3,5 | 473 | 429 | 390 | 320 | 238 | 20,9 | 20,6 | 20,2 | 20,0 | 20,9 | 18 |
| 4,0 | 443 | 403 | 367 | 301 | 224 | 19,6 | 19,4 | 19,0 | 18,8 | 19,6 | 19 |
| 4,5 | 411 | 374 | 340 | 280 | 207 | 18,2 | 18,0 | 17,6 | 17,5 | 18,2 | 20 |
| 5,0 | 382 | 348 | 317 | 261 | 193 | 16,9 | 16,7 | 16,4 | 16,3 | 16,9 | 21 |
| 5,5 | 358 | 326 | 297 | 245 | 180 | 15,8 | 15,7 | 15,4 | 15,3 | 15,8 | 22 |
| 6,0 | 336 | 306 | 280 | 230 | 169 | 14,9 | 14,7 | 14,5 | 14,4 | 14,9 | 23 |
| 6,5 | 317 | 289 | 264 | 218 | 160 | 14,0 | 13,9 | 13,7 | 13,6 | 14,0 | 24 |
| 7,0 | 300 | 273 | 250 | 206 | 151 | 13,3 | 13,1 | 13,0 | 12,9 | 13,3 | 25 |
| 7,5 | 284 | 259 | 238 | 196 | 143 | 12,6 | 12,5 | 12,3 | 12,2 | 12,6 | 26 |
| 8,0 | 270 | 247 | 226 | 187 | 136 | 12,0 | 11,9 | 11,7 | 11,7 | 12,0 | 27 |
| 8,5 | 258 | 236 | 216 | 178 | 130 | 11,4 | 11,3 | 11,2 | 11,1 | 11,4 | 28 |
| 9,0 | 246 | 225 | 207 | 170 | 124 | 10,9 | 10,8 | 10,7 | 10,6 | 10,9 | 29 |
| 9,5 | 236 | 216 | 198 | 163 | 119 | 10,4 | 10,4 | 10,3 | 10,2 | 10,4 | 30 |
| 10,0 | 226 | 207 | 190 | 157 | 114 | 10,0 | 9,9 | 9,8 | 9,8 | 10,0 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| 0,4 | 1112 | 999 | 863 | 722 | 557 | 49,2 | 48,0 | 44,7 | 45,1 | 48,8 | 1 |
| 0,5 | 1055 | 950 | 823 | 688 | 529 | 46,7 | 45,7 | 42,6 | 43,0 | 46,4 | 2 |
| 0,6 | 1005 | 906 | 787 | 658 | 504 | 44,5 | 43,5 | 40,8 | 41,1 | 44,2 | 3 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 0,7 | 960 | 866 | 755 | 631 | 484 | 42,5 | 41,6 | 39,1 | 39,4 | 42,2 | 4 |
| 0,8 | 920 | 831 | 725 | 606 | 461 | 40,7 | 39,9 | 37,6 | 37,9 | 40,5 | 5 |
| 0,9 | 884 | 798 | 699 | 584 | 443 | 39,1 | 38,4 | 36,2 | 36,5 | 38,9 | 6 |
| 1,0 | 851 | 769 | 675 | 564 | 427 | 37,6 | 37,0 | 35,0 | 35,2 | 37,4 | 7 |
| 1,2 | 793 | 718 | 632 | 528 | 398 | 35,1 | 34,5 | 32,8 | 33,0 | 34,9 | 8 |
| 1,4 | 745 | 675 | 596 | 497 | 374 | 32,9 | 32,4 | 30,9 | 31,1 | 32,8 | 9 |
| 1,6 | 703 | 637 | 564 | 471 | 353 | 31,1 | 30,6 | 29,2 | 29,4 | 31,0 | 10 |
| 1,8 | 667 | 605 | 537 | 448 | 335 | 29,5 | 29,1 | 27,8 | 28,0 | 29,4 | 11 |
| 2,0 | 635 | 577 | 513 | 428 | 319 | 28,1 | 27,7 | 26,6 | 26,7 | 28,0 | 12 |
| 2,2 | 608 | 552 | 492 | 410 | 305 | 26,9 | 26,5 | 25,5 | 25,6 | 26,8 | 13 |
| 2,4 | 583 | 530 | 473 | 394 | 293 | 25,8 | 25,5 | 24,5 | 24,6 | 25,7 | 14 |
| 2,6 | 561 | 510 | 456 | 380 | 282 | 24,8 | 24,5 | 23,6 | 23,7 | 24,7 | 15 |
| 2,8 | 541 | 492 | 441 | 367 | 272 | 23,9 | 23,7 | 22,8 | 22,9 | 23,9 | 16 |
| 3,0 | 523 | 476 | 427 | 355 | 263 | 23,2 | 22,9 | 22,1 | 22,2 | 23,1 | 17 |
| 3,5 | 485 | 442 | 397 | 331 | 244 | 21,5 | 21,3 | 20,6 | 20,7 | 21,4 | 18 |
| 4,0 | 455 | 414 | 373 | 310 | 229 | 20,1 | 19,9 | 19,3 | 19,4 | 20,1 | 19 |
| 4,5 | 420 | 383 | 346 | 288 | 211 | 18,6 | 18,4 | 17,9 | 18,0 | 18,5 | 20 |
| 5,0 | 390 | 356 | 322 | 268 | 196 | 17,3 | 17,1 | 16,7 | 16,7 | 17,2 | 21 |
| 5,5 | 365 | 333 | 302 | 251 | 184 | 16,1 | 16,0 | 15,6 | 15,7 | 16,1 | 22 |
| 6,0 | 342 | 313 | 283 | 236 | 172 | 15,1 | 15,0 | 14,7 | 14,7 | 15,1 | 23 |
| 6,5 | 322 | 295 | 267 | 222 | 162 | 14,3 | 14,2 | 13,9 | 13,9 | 14,2 | 24 |
| 7,0 | 305 | 278 | 253 | 210 | 153 | 13,5 | 13,4 | 13,1 | 13,2 | 13,4 | 25 |
| 7,5 | 289 | 264 | 240 | 200 | 145 | 12,8 | 12,7 | 12,4 | 12,5 | 12,7 | 26 |
| 8,0 | 274 | 251 | 229 | 190 | 138 | 12,1 | 12,1 | 11,8 | 11,9 | 12,1 | 27 |
| 8,5 | 261 | 239 | 218 | 181 | 132 | 11,6 | 11,5 | 11,3 | 11,3 | 11,5 | 28 |
| 9,0 | 250 | 229 | 208 | 173 | 126 | 11,0 | 11,0 | 10,8 | 10,8 | 11,0 | 29 |
| 9,5 | 239 | 219 | 200 | 166 | 120 | 10,6 | 10,5 | 10,3 | 10,4 | 10,6 | 30 |
| 10,0 | 229 | 210 | 192 | 159 | 115 | 10,1 | 10,1 | 9,9 | 9,9 | 10,1 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1121 | 1013 | 897 | 732 | 569 | 49,6 | 48,7 | 46,5 | 45,7 | 49,9 | 1 |
| 0,5 | 1063 | 962 | 854 | 697 | 540 | 47,0 | 46,3 | 44,3 | 43,6 | 47,4 | 2 |
| 0,6 | 1012 | 917 | 816 | 666 | 514 | 44,8 | 44,1 | 42,3 | 41,6 | 45,1 | 3 |
| 0,7 | 967 | 876 | 781 | 638 | 491 | 42,8 | 42,1 | 40,5 | 36,9 | 43,1 | 4 |
| 0,8 | 926 | 840 | 750 | 613 | 470 | 41,0 | 40,4 | 38,8 | 38,3 | 41,2 | 5 |
| 0,9 | 889 | 807 | 721 | 590 | 451 | 39,4 | 38,8 | 37,4 | 36,9 | 39,6 | 6 |
| 1,0 | 856 | 777 | 696 | 569 | 434 | 37,9 | 37,4 | 36,0 | 35,6 | 38,1 | 7 |
| 1,2 | 798 | 725 | 650 | 533 | 404 | 35,3 | 34,8 | 33,7 | 33,3 | 35,5 | 8 |
| 1,4 | 749 | 681 | 612 | 502 | 379 | 33,1 | 32,7 | 31,7 | 31,4 | 33,3 | 9 |
| 1,6 | 706 | 643 | 579 | 475 | 358 | 31,3 | 30,9 | 30,0 | 29,7 | 31,4 | 10 |
| 1,8 | 670 | 610 | 550 | 452 | 339 | 29,7 | 29,3 | 28,5 | 28,2 | 29,8 | 11 |
| 2,0 | 638 | 581 | 525 | 431 | 323 | 28,2 | 28,0 | 27,2 | 27,0 | 28,4 | 12 |
| 2,2 | 610 | 556 | 503 | 413 | 309 | 27,0 | 26,7 | 26,1 | 25,8 | 27,1 | 13 |
| 2,4 | 585 | 534 | 483 | 397 | 296 | 25,9 | 25,7 | 25,0 | 24,8 | 26,0 | 14 |
| 2,6 | 563 | 514 | 465 | 383 | 285 | 24,9 | 24,7 | 24,1 | 23,9 | 25,0 | 15 |
| 2,8 | 543 | 496 | 449 | 370 | 275 | 24,0 | 23,8 | 23,3 | 23,1 | 24,1 | 16 |
| 3,0 | 525 | 479 | 435 | 358 | 266 | 23,2 | 23,0 | 22,5 | 22,4 | 23,3 | 17 |
| 3,5 | 487 | 445 | 404 | 333 | 246 | 21,5 | 21,4 | 20,9 | 20,8 | 21,6 | 18 |
| 4,0 | 456 | 417 | 379 | 312 | 231 | 20,2 | 20,0 | 19,6 | 19,5 | 20,2 | 19 |
| 4,5 | 421 | 385 | 351 | 289 | 213 | 18,6 | 18,5 | 18,2 | 18,1 | 18,7 | 20 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 5,0 | 392 | 358 | 327 | 269 | 198 | 17,3 | 17,2 | 16,9 | 16,8 | 17,4 | 21 |
| 5,5 | 366 | 335 | 306 | 252 | 185 | 16,2 | 16,1 | 15,8 | 15,7 | 16,2 | 22 |
| 6,0 | 343 | 314 | 287 | 237 | 173 | 15,2 | 15,1 | 14,9 | 14,8 | 15,2 | 23 |
| 6,5 | 323 | 296 | 271 | 223 | 163 | 14,3 | 14,2 | 14,0 | 14,0 | 14,3 | 24 |
| 7,0 | 305 | 280 | 256 | 211 | 154 | 13,5 | 13,4 | 13,3 | 13,2 | 13,5 | 25 |
| 7,5 | 289 | 265 | 243 | 200 | 146 | 12,8 | 12,7 | 12,6 | 12,5 | 12,8 | 26 |
| 8,0 | 275 | 252 | 231 | 191 | 139 | 12,2 | 12,1 | 12,0 | 11,9 | 12,2 | 27 |
| 8,5 | 262 | 240 | 220 | 182 | 132 | 11,6 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,6 | 28 |
| 9,0 | 250 | 229 | 210 | 174 | 126 | 11,1 | 11,0 | 10,9 | 10,9 | 11,1 | 29 |
| 9,5 | 239 | 219 | 201 | 166 | 121 | 10,6 | 10,5 | 10,4 | 10,4 | 10,6 | 30 |
| 10,0 | 229 | 210 | 193 | 160 | 116 | 10,1 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 10,2 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1170 | 1092 | 933 | 790 | 580 | 51,8 | 52,5 | 48,3 | 49,4 | 50,0 | 1 |
| 0,5 | 1107 | 1033 | 886 | 750 | 550 | 49,0 | 49,7 | 45,9 | 46,8 | 48,2 | 2 |
| 0,6 | 1052 | 981 | 845 | 714 | 523 | 46,6 | 47,2 | 43,8 | 44,6 | 45,8 | 3 |
| 0,7 | 1003 | 935 | 808 | 682 | 499 | 44,4 | 44,9 | 41,9 | 42,6 | 43,7 | 4 |
| 0,8 | 960 | 893 | 775 | 653 | 477 | 42,5 | 42,9 | 40,1 | 40,8 | 41,9 | 5 |
| 0,9 | 920 | 856 | 744 | 627 | 458 | 40,7 | 41,2 | 38,6 | 39,2 | 40,2 | 6 |
| 1,0 | 884 | 823 | 717 | 604 | 440 | 39,1 | 39,6 | 37,1 | 37,7 | 38,6 | 7 |
| 1,2 | 822 | 764 | 669 | 563 | 410 | 36,4 | 36,7 | 34,7 | 35,2 | 35,9 | 8 |
| 1,4 | 770 | 715 | 628 | 528 | 384 | 34,1 | 34,4 | 32,6 | 33,0 | 33,7 | 9 |
| 1,6 | 726 | 674 | 594 | 499 | 362 | 32,1 | 32,4 | 30,8 | 31,2 | 31,8 | 10 |
| 1,8 | 687 | 638 | 564 | 473 | 343 | 30,4 | 30,7 | 29,2 | 29,6 | 30,1 | 11 |
| 2,0 | 654 | 607 | 537 | 451 | 327 | 28,9 | 29,2 | 27,8 | 28,2 | 28,7 | 12 |
| 2,2 | 625 | 579 | 514 | 431 | 312 | 27,6 | 27,8 | 26,6 | 26,9 | 27,4 | 13 |
| 2,4 | 599 | 555 | 493 | 414 | 299 | 26,5 | 26,7 | 25,6 | 25,8 | 26,3 | 14 |
| 2,6 | 575 | 533 | 475 | 398 | 288 | 25,5 | 25,6 | 24,6 | 24,9 | 25,2 | 15 |
| 2,8 | 555 | 514 | 458 | 384 | 277 | 24,5 | 24,7 | 23,7 | 24,0 | 24,3 | 16 |
| 3,0 | 536 | 496 | 443 | 371 | 268 | 23,7 | 23,9 | 23,0 | 23,2 | 23,5 | 17 |
| 3,5 | 496 | 459 | 411 | 344 | 248 | 21,9 | 22,1 | 21,3 | 21,5 | 21,8 | 18 |
| 4,0 | 464 | 429 | 385 | 322 | 232 | 20,5 | 20,6 | 20,0 | 20,1 | 20,4 | 19 |
| 4,5 | 428 | 396 | 356 | 298 | 215 | 18,9 | 19,0 | 18,5 | 18,6 | 18,8 | 20 |
| 5,0 | 397 | 367 | 331 | 277 | 199 | 17,6 | 17,7 | 17,2 | 17,3 | 17,5 | 21 |
| 5,5 | 371 | 343 | 310 | 259 | 186 | 16,4 | 16,5 | 16,0 | 16,2 | 16,3 | 22 |
| 6,0 | 348 | 321 | 291 | 243 | 174 | 15,4 | 15,4 | 15,1 | 15,2 | 15,3 | 23 |
| 6,5 | 327 | 302 | 274 | 228 | 164 | 14,5 | 14,5 | 14,2 | 14,3 | 14,4 | 24 |
| 7,0 | 309 | 285 | 259 | 216 | 155 | 13,7 | 13,7 | 13,4 | 13,5 | 13,6 | 25 |
| 7,5 | 292 | 270 | 245 | 205 | 147 | 12,9 | 13,0 | 12,7 | 12,8 | 12,9 | 26 |
| 8,0 | 278 | 257 | 233 | 194 | 140 | 12,3 | 12,3 | 12,1 | 12,2 | 12,2 | 27 |
| 8,5 | 265 | 244 | 222 | 185 | 133 | 11,7 | 11,7 | 11,5 | 11,6 | 11,7 | 28 |
| 9,0 | 252 | 233 | 212 | 177 | 127 | 11,2 | 11,2 | 11,0 | 11,1 | 11,1 | 29 |
| 9,5 | 241 | 223 | 203 | 169 | 121 | 10,7 | 10,7 | 10,5 | 10,6 | 10,6 | 30 |
| 10,0 | 231 | 214 | 195 | 162 | 116 | 10,2 | 10,3 | 10,1 | 10,1 | 10,2 | 31 |

**Нормы выработки на транспортирование горной массы
автосамосвалом БелАЗ-7525**

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1043 | 915 | 772 | 632 | 487 | 41,7 | 41,2 | 38,6 | 39,5 | 42,7 | 1 |
| 0,5 | 998 | 876 | 741 | 606 | 465 | 39,9 | 39,4 | 37,1 | 37,9 | 40,8 | 2 |
| 0,6 | 957 | 840 | 713 | 583 | 446 | 38,3 | 37,8 | 35,7 | 36,4 | 39,1 | 3 |
| 0,7 | 920 | 808 | 687 | 561 | 428 | 36,8 | 36,4 | 34,4 | 35,1 | 37,6 | 4 |
| 0,8 | 886 | 779 | 664 | 542 | 412 | 35,5 | 35,1 | 33,2 | 33,8 | 36,2 | 5 |
| 0,9 | 856 | 752 | 642 | 524 | 398 | 34,2 | 33,9 | 32,1 | 32,7 | 34,9 | 6 |
| 1,0 | 828 | 728 | 623 | 507 | 384 | 33,1 | 32,8 | 31,1 | 31,7 | 33,7 | 7 |
| 1,2 | 778 | 685 | 587 | 478 | 361 | 31,1 | 30,8 | 29,4 | 29,9 | 31,7 | 8 |
| 1,4 | 735 | 647 | 557 | 453 | 341 | 29,4 | 29,2 | 27,8 | 28,3 | 29,9 | 9 |
| 1,6 | 698 | 615 | 530 | 431 | 323 | 27,9 | 27,7 | 26,5 | 26,9 | 28,4 | 10 |
| 1,8 | 666 | 587 | 507 | 412 | 308 | 26,6 | 26,4 | 25,3 | 25,7 | 27,0 | 11 |
| 2,0 | 638 | 562 | 486 | 395 | 295 | 25,5 | 25,3 | 24,3 | 24,7 | 25,5 | 12 |
| 2,2 | 612 | 540 | 468 | 379 | 283 | 24,5 | 24,3 | 23,4 | 23,7 | 24,8 | 13 |
| 2,4 | 590 | 520 | 451 | 366 | 272 | 23,6 | 23,4 | 22,6 | 22,9 | 23,9 | 14 |
| 2,6 | 569 | 502 | 436 | 353 | 263 | 22,8 | 22,6 | 21,8 | 22,1 | 23,1 | 15 |
| 2,8 | 551 | 486 | 423 | 342 | 254 | 22,0 | 21,9 | 21,1 | 21,4 | 22,3 | 16 |
| 3,0 | 534 | 471 | 410 | 332 | 246 | 21,4 | 21,2 | 20,5 | 20,8 | 21,6 | 17 |
| 3,5 | 498 | 440 | 384 | 310 | 230 | 19,9 | 19,8 | 19,2 | 19,4 | 20,1 | 18 |
| 4,0 | 469 | 414 | 362 | 293 | 216 | 18,7 | 18,6 | 18,1 | 18,3 | 18,9 | 19 |
| 4,5 | 435 | 385 | 337 | 272 | 200 | 17,4 | 17,3 | 16,8 | 14,0 | 17,6 | 20 |
| 5,0 | 406 | 359 | 315 | 255 | 187 | 16,3 | 16,2 | 15,8 | 15,9 | 16,4 | 21 |
| 5,5 | 381 | 337 | 296 | 239 | 175 | 15,2 | 15,2 | 14,8 | 14,9 | 15,4 | 22 |
| 6,0 | 359 | 317 | 279 | 225 | 165 | 14,3 | 14,3 | 14,0 | 14,1 | 14,5 | 23 |
| 6,5 | 339 | 300 | 264 | 213 | 156 | 13,6 | 13,5 | 13,2 | 13,3 | 13,4 | 24 |
| 7,0 | 321 | 284 | 251 | 202 | 147 | 12,8 | 12,8 | 12,5 | 12,6 | 12,9 | 25 |
| 7,5 | 305 | 270 | 239 | 192 | 140 | 12,2 | 12,2 | 11,9 | 12,0 | 12,3 | 26 |
| 8,0 | 291 | 257 | 227 | 183 | 133 | 11,6 | 11,6 | 11,4 | 11,4 | 11,7 | 27 |
| 8,5 | 277 | 246 | 217 | 175 | 127 | 11,1 | 11,1 | 10,9 | 10,9 | 11,2 | 28 |
| 9,0 | 265 | 235 | 208 | 168 | 122 | 10,6 | 10,6 | 10,4 | 10,5 | 10,7 | 29 |
| 9,5 | 254 | 225 | 200 | 161 | 117 | 10,2 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 10,2 | 30 |
| 10,0 | 244 | 216 | 192 | 154 | 112 | 9,8 | 9,7 | 9,6 | 9,6 | 9,8 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| 0,4 | 1133 | 977 | 840 | 674 | 528 | 45,3 | 44,0 | 42,0 | 42,1 | 46,3 | 1 |
| 0,5 | 1080 | 932 | 803 | 645 | 503 | 43,2 | 42,0 | 40,2 | 40,3 | 44,1 | 2 |
| 0,6 | 1033 | 892 | 770 | 618 | 480 | 41,3 | 40,2 | 38,5 | 38,6 | 42,1 | 3 |
| 0,7 | 990 | 856 | 740 | 594 | 460 | 39,6 | 38,6 | 37,0 | 37,1 | 40,3 | 4 |
| 0,8 | 951 | 823 | 713 | 572 | 442 | 38,0 | 37,1 | 35,7 | 35,8 | 38,7 | 5 |
| 0,9 | 916 | 794 | 688 | 552 | 425 | 36,6 | 35,8 | 34,4 | 34,5 | 37,3 | 6 |
| 1,0 | 884 | 767 | 666 | 534 | 410 | 35,3 | 34,5 | 33,3 | 33,4 | 36,0 | 7 |
| 1,2 | 827 | 719 | 626 | 502 | 383 | 33,1 | 32,4 | 31,3 | 31,4 | 33,6 | 8 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/л |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 1,4 | 779 | 678 | 591 | 474 | 361 | 31,2 | 30,5 | 29,6 | 29,6 | 31,6 | 9 |
| 1,6 | 738 | 643 | 561 | 450 | 341 | 29,5 | 28,9 | 28,1 | 28,1 | 29,9 | 10 |
| 1,8 | 702 | 612 | 535 | 429 | 324 | 28,1 | 27,6 | 26,8 | 26,8 | 28,5 | 11 |
| 2,0 | 670 | 585 | 512 | 411 | 310 | 26,8 | 26,3 | 25,6 | 25,7 | 27,2 | 12 |
| 2,2 | 642 | 561 | 492 | 394 | 297 | 25,7 | 25,3 | 24,6 | 24,6 | 26,0 | 13 |
| 2,4 | 617 | 539 | 473 | 379 | 285 | 24,7 | 24,3 | 23,7 | 23,7 | 25,0 | 14 |
| 2,6 | 595 | 520 | 457 | 366 | 274 | 23,8 | 23,4 | 22,8 | 22,9 | 24,1 | 15 |
| 2,8 | 575 | 503 | 442 | 354 | 265 | 23,0 | 22,6 | 22,1 | 22,1 | 23,3 | 16 |
| 3,0 | 557 | 487 | 429 | 343 | 257 | 22,3 | 21,9 | 21,4 | 21,5 | 22,5 | 17 |
| 3,5 | 518 | 453 | 400 | 320 | 238 | 20,7 | 20,4 | 20,0 | 20,0 | 20,9 | 18 |
| 4,0 | 486 | 426 | 376 | 301 | 224 | 19,4 | 19,2 | 18,8 | 18,8 | 19,6 | 19 |
| 4,5 | 450 | 395 | 349 | 280 | 207 | 18,0 | 17,8 | 17,5 | 17,5 | 18,2 | 20 |
| 5,0 | 419 | 368 | 326 | 261 | 193 | 16,8 | 16,6 | 16,3 | 16,3 | 16,9 | 21 |
| 5,5 | 393 | 345 | 306 | 245 | 180 | 15,7 | 15,5 | 15,3 | 15,3 | 15,8 | 22 |
| 6,0 | 369 | 324 | 288 | 230 | 169 | 14,8 | 14,6 | 14,4 | 14,4 | 14,9 | 23 |
| 6,5 | 348 | 306 | 272 | 218 | 160 | 13,9 | 13,8 | 13,6 | 13,6 | 14,0 | 24 |
| 7,0 | 329 | 290 | 257 | 206 | 151 | 13,2 | 13,1 | 12,9 | 12,9 | 13,3 | 25 |
| 7,5 | 312 | 275 | 245 | 196 | 143 | 12,5 | 12,4 | 12,2 | 12,2 | 12,6 | 26 |
| 8,0 | 297 | 262 | 233 | 187 | 136 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 11,7 | 12,0 | 27 |
| 8,5 | 284 | 250 | 222 | 178 | 130 | 11,3 | 11,3 | 11,1 | 11,1 | 11,4 | 28 |
| 9,0 | 271 | 239 | 213 | 170 | 124 | 10,8 | 10,8 | 10,6 | 10,6 | 10,9 | 29 |
| 9,5 | 259 | 229 | 204 | 163 | 119 | 10,4 | 10,3 | 10,2 | 10,2 | 10,4 | 30 |
| 10,0 | 249 | 220 | 196 | 157 | 114 | 10,0 | 9,9 | 9,8 | 9,8 | 10,0 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1172 | 1039 | 894 | 722 | 557 | 46,9 | 46,8 | 44,7 | 45,1 | 48,8 | 1 |
| 0,5 | 1116 | 989 | 853 | 688 | 529 | 44,6 | 44,5 | 42,6 | 43,0 | 46,4 | 2 |
| 0,6 | 1065 | 944 | 815 | 658 | 504 | 42,6 | 42,5 | 40,8 | 41,1 | 44,2 | 3 |
| 0,7 | 1019 | 904 | 782 | 631 | 481 | 40,8 | 40,7 | 39,1 | 39,4 | 42,2 | 4 |
| 0,8 | 978 | 867 | 752 | 606 | 461 | 39,1 | 39,1 | 37,6 | 37,9 | 40,5 | 5 |
| 0,9 | 941 | 834 | 724 | 584 | 443 | 37,6 | 37,6 | 36,2 | 36,5 | 38,9 | 6 |
| 1,0 | 907 | 804 | 699 | 564 | 427 | 36,3 | 36,2 | 35,0 | 35,2 | 37,4 | 7 |
| 1,2 | 848 | 752 | 655 | 528 | 398 | 33,9 | 33,9 | 32,8 | 33,0 | 34,9 | 8 |
| 1,4 | 798 | 707 | 617 | 497 | 374 | 31,9 | 31,9 | 30,9 | 31,1 | 32,8 | 9 |
| 1,6 | 754 | 669 | 585 | 471 | 353 | 30,2 | 30,1 | 29,2 | 29,4 | 31,0 | 10 |
| 1,8 | 717 | 636 | 557 | 448 | 335 | 28,7 | 28,6 | 27,8 | 28,0 | 29,4 | 11 |
| 2,0 | 684 | 607 | 532 | 428 | 319 | 27,4 | 27,3 | 26,6 | 26,7 | 28,0 | 12 |
| 2,2 | 655 | 581 | 510 | 410 | 305 | 26,2 | 26,2 | 25,5 | 25,6 | 26,8 | 13 |
| 2,4 | 629 | 558 | 490 | 394 | 293 | 25,2 | 25,1 | 24,5 | 24,6 | 25,7 | 14 |
| 2,6 | 606 | 537 | 473 | 380 | 282 | 24,2 | 24,2 | 23,6 | 23,7 | 24,7 | 15 |
| 2,8 | 585 | 519 | 457 | 367 | 272 | 23,4 | 23,4 | 22,8 | 22,9 | 23,9 | 16 |
| 3,0 | 566 | 502 | 442 | 355 | 263 | 22,6 | 22,6 | 22,1 | 22,2 | 23,1 | 17 |
| 3,5 | 526 | 466 | 411 | 331 | 244 | 21,0 | 21,0 | 20,6 | 20,7 | 21,4 | 18 |
| 4,0 | 493 | 437 | 386 | 310 | 229 | 19,7 | 19,7 | 19,3 | 19,4 | 20,1 | 19 |
| 4,5 | 456 | 405 | 358 | 288 | 211 | 18,3 | 18,2 | 17,9 | 18,0 | 18,5 | 20 |
| 5,0 | 425 | 377 | 334 | 268 | 196 | 17,0 | 17,0 | 16,7 | 16,7 | 17,2 | 21 |
| 5,5 | 397 | 352 | 312 | 251 | 184 | 15,9 | 15,9 | 15,6 | 15,7 | 16,1 | 22 |
| 6,0 | 373 | 331 | 294 | 236 | 172 | 14,9 | 14,9 | 14,7 | 14,7 | 15,1 | 23 |
| 6,5 | 352 | 312 | 277 | 222 | 162 | 14,1 | 14,1 | 13,9 | 13,9 | 14,2 | 24 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 7,0 | 332 | 295 | 262 | 210 | 153 | 13,3 | 13,3 | 13,1 | 13,2 | 13,4 | 25 |
| 7,5 | 315 | 280 | 249 | 200 | 145 | 12,6 | 12,6 | 12,4 | 12,5 | 12,7 | 26 |
| 8,0 | 300 | 266 | 237 | 190 | 138 | 12,0 | 12,0 | 11,8 | 11,9 | 12,1 | 27 |
| 8,5 | 286 | 254 | 226 | 181 | 132 | 11,4 | 11,4 | 11,3 | 11,3 | 11,5 | 28 |
| 9,0 | 273 | 242 | 216 | 173 | 126 | 10,9 | 10,9 | 10,8 | 10,8 | 11,0 | 29 |
| 9,5 | 261 | 232 | 207 | 166 | 120 | 10,5 | 10,5 | 10,3 | 10,4 | 10,6 | 30 |
| 10,0 | 251 | 223 | 199 | 159 | 115 | 10,0 | 10,0 | 9,9 | 9,9 | 10,1 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1207 | 1051 | 930 | 732 | 569 | 48,3 | 47,4 | 46,5 | 45,7 | 49,9 | 1 |
| 0,5 | 1147 | 1000 | 885 | 697 | 540 | 45,9 | 45,0 | 44,3 | 43,6 | 47,4 | 2 |
| 0,6 | 1094 | 954 | 845 | 666 | 514 | 43,7 | 43,0 | 42,3 | 41,6 | 45,1 | 3 |
| 0,7 | 1046 | 913 | 809 | 638 | 491 | 41,8 | 41,1 | 40,5 | 39,9 | 43,1 | 4 |
| 0,8 | 1002 | 876 | 777 | 613 | 470 | 40,1 | 39,4 | 38,8 | 38,3 | 41,2 | 5 |
| 0,9 | 963 | 842 | 748 | 590 | 451 | 38,5 | 37,9 | 37,4 | 36,9 | 39,6 | 6 |
| 1,0 | 928 | 812 | 721 | 569 | 434 | 37,1 | 36,6 | 36,0 | 35,6 | 38,1 | 7 |
| 1,2 | 866 | 758 | 674 | 533 | 404 | 34,6 | 34,2 | 33,7 | 33,3 | 35,5 | 8 |
| 1,4 | 814 | 713 | 634 | 502 | 379 | 32,5 | 32,1 | 31,7 | 31,4 | 33,3 | 9 |
| 1,6 | 769 | 674 | 600 | 475 | 358 | 30,7 | 30,4 | 30,0 | 29,7 | 31,4 | 10 |
| 1,8 | 730 | 640 | 570 | 452 | 339 | 29,2 | 28,8 | 28,5 | 28,2 | 29,8 | 11 |
| 2,0 | 696 | 611 | 544 | 431 | 323 | 27,8 | 27,5 | 27,2 | 27,0 | 28,4 | 12 |
| 2,2 | 665 | 585 | 521 | 413 | 309 | 26,6 | 26,3 | 26,1 | 25,8 | 27,1 | 13 |
| 2,4 | 639 | 561 | 501 | 397 | 296 | 25,6 | 25,3 | 25,0 | 24,8 | 26,0 | 14 |
| 2,6 | 615 | 541 | 482 | 383 | 285 | 24,6 | 24,3 | 24,1 | 23,9 | 25,0 | 15 |
| 2,8 | 593 | 522 | 466 | 370 | 275 | 23,7 | 23,5 | 23,3 | 23,1 | 24,1 | 16 |
| 3,0 | 574 | 505 | 451 | 358 | 266 | 23,0 | 22,7 | 22,5 | 22,4 | 23,3 | 17 |
| 3,5 | 532 | 469 | 419 | 333 | 246 | 21,3 | 21,1 | 20,9 | 20,8 | 21,6 | 18 |
| 4,0 | 499 | 440 | 393 | 312 | 231 | 20,0 | 19,8 | 19,6 | 19,5 | 20,2 | 19 |
| 4,5 | 461 | 407 | 364 | 289 | 213 | 18,5 | 18,3 | 18,2 | 18,1 | 18,7 | 20 |
| 5,0 | 429 | 378 | 339 | 269 | 198 | 17,2 | 17,0 | 16,9 | 16,8 | 17,4 | 21 |
| 5,5 | 401 | 354 | 317 | 252 | 185 | 16,0 | 15,9 | 15,8 | 15,7 | 16,2 | 22 |
| 6,0 | 376 | 332 | 298 | 237 | 173 | 15,1 | 15,0 | 14,9 | 14,8 | 15,2 | 23 |
| 6,5 | 355 | 313 | 280 | 223 | 163 | 14,2 | 14,1 | 14,0 | 14,0 | 14,3 | 24 |
| 7,0 | 335 | 296 | 265 | 211 | 154 | 13,4 | 13,3 | 13,3 | 13,2 | 13,5 | 25 |
| 7,5 | 318 | 281 | 252 | 200 | 146 | 12,7 | 12,6 | 12,6 | 12,5 | 12,8 | 26 |
| 8,0 | 302 | 267 | 239 | 191 | 139 | 12,1 | 12,0 | 12,0 | 11,9 | 12,2 | 27 |
| 8,5 | 288 | 254 | 228 | 182 | 132 | 11,5 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,6 | 28 |
| 9,0 | 275 | 243 | 218 | 174 | 126 | 11,0 | 11,0 | 10,9 | 10,9 | 11,1 | 29 |
| 9,5 | 263 | 233 | 209 | 166 | 121 | 10,5 | 10,5 | 10,4 | 10,4 | 10,6 | 30 |
| 10,0 | 252 | 223 | 200 | 160 | 116 | 10,1 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 10,2 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| 0,4 | 1257 | 1128 | 967 | 790 | 580 | 50,3 | 50,8 | 48,3 | 49,4 | 50,9 | 1 |
| 0,5 | 1191 | 1069 | 719 | 750 | 550 | 47,7 | 48,1 | 45,9 | 46,8 | 48,2 | 2 |
| 0,6 | 1134 | 1016 | 876 | 714 | 523 | 45,4 | 45,8 | 43,8 | 44,6 | 45,8 | 3 |
| 0,7 | 1082 | 970 | 837 | 682 | 499 | 43,3 | 43,7 | 41,9 | 42,6 | 43,7 | 4 |
| 0,8 | 1036 | 928 | 803 | 653 | 477 | 41,4 | 41,8 | 40,1 | 40,8 | 41,9 | 5 |
| 0,9 | 995 | 891 | 771 | 627 | 458 | 39,8 | 40,1 | 38,6 | 39,2 | 40,2 | 6 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 1,0 | 957 | 856 | 743 | 604 | 440 | 38,3 | 38,6 | 37,1 | 37,7 | 38,6 | 7 |
| 1,2 | 891 | 797 | 693 | 563 | 410 | 35,6 | 35,9 | 34,7 | 35,2 | 35,9 | 8 |
| 1,4 | 836 | 747 | 651 | 528 | 384 | 33,4 | 33,7 | 32,6 | 33,0 | 33,7 | 9 |
| 1,6 | 788 | 705 | 615 | 499 | 362 | 31,5 | 31,7 | 30,8 | 31,2 | 31,8 | 10 |
| 1,8 | 747 | 668 | 584 | 473 | 343 | 29,9 | 30,1 | 29,2 | 29,6 | 30,1 | 11 |
| 2,0 | 712 | 636 | 557 | 451 | 327 | 28,5 | 28,6 | 27,8 | 28,2 | 28,7 | 12 |
| 2,2 | 680 | 607 | 533 | 431 | 312 | 27,2 | 27,4 | 26,6 | 26,9 | 27,4 | 13 |
| 2,4 | 652 | 582 | 511 | 414 | 299 | 26,1 | 26,2 | 25,6 | 25,8 | 26,3 | 14 |
| 2,6 | 627 | 560 | 492 | 398 | 288 | 25,1 | 25,2 | 24,6 | 24,9 | 25,2 | 15 |
| 2,8 | 605 | 540 | 475 | 384 | 277 | 24,2 | 24,3 | 23,7 | 24,0 | 24,3 | 16 |
| 3,0 | 585 | 522 | 459 | 371 | 268 | 23,4 | 23,5 | 23,0 | 23,2 | 23,5 | 17 |
| 3,5 | 542 | 483 | 426 | 344 | 248 | 21,7 | 21,8 | 21,3 | 21,5 | 21,8 | 18 |
| 4,0 | 507 | 452 | 399 | 322 | 232 | 20,3 | 20,4 | 20,0 | 20,1 | 20,4 | 19 |
| 4,5 | 468 | 418 | 369 | 298 | 215 | 18,7 | 18,8 | 18,5 | 18,6 | 18,8 | 20 |
| 5,0 | 435 | 388 | 343 | 277 | 199 | 17,4 | 17,5 | 17,2 | 17,3 | 17,5 | 21 |
| 5,5 | 406 | 362 | 321 | 259 | 186 | 16,3 | 16,3 | 16,0 | 16,2 | 16,3 | 22 |
| 6,0 | 381 | 339 | 301 | 243 | 174 | 15,2 | 15,3 | 15,1 | 15,2 | 15,3 | 23 |
| 6,5 | 359 | 320 | 284 | 228 | 164 | 14,3 | 14,4 | 14,2 | 14,3 | 14,4 | 24 |
| 7,0 | 339 | 302 | 268 | 216 | 155 | 13,6 | 13,6 | 13,4 | 13,5 | 13,6 | 25 |
| 7,5 | 321 | 286 | 254 | 205 | 147 | 12,8 | 12,9 | 12,7 | 12,2 | 12,9 | 26 |
| 8,0 | 305 | 272 | 242 | 194 | 140 | 12,2 | 12,2 | 12,1 | 12,2 | 12,2 | 27 |
| 8,5 | 291 | 259 | 230 | 185 | 133 | 11,6 | 11,7 | 11,5 | 11,6 | 11,7 | 28 |
| 9,0 | 277 | 247 | 220 | 177 | 127 | 11,1 | 11,1 | 11,0 | 11,1 | 11,1 | 29 |
| 9,5 | 265 | 236 | 211 | 169 | 121 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,6 | 10,6 | 30 |
| 10,0 | 254 | 226 | 202 | 162 | 116 | 10,2 | 10,2 | 10,1 | 10,1 | 10,2 | 31 |

Таблица 13

Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7523

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Нормы выработки | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 0,4 | 980 | 875 | 761 | 650 | 500 | 43,3 | 42,1 | 39,4 | 38,7 | 41,7 | 1 |
| 0,5 | 935 | 837 | 730 | 623 | 478 | 41,4 | 40,2 | 37,8 | 37,1 | 39,9 | 2 |
| 0,6 | 896 | 802 | 701 | 600 | 459 | 39,6 | 38,6 | 36,3 | 35,7 | 38,2 | 3 |
| 0,7 | 860 | 771 | 676 | 578 | 441 | 38,1 | 37,1 | 35,9 | 34,4 | 36,8 | 4 |
| 0,8 | 828 | 743 | 652 | 558 | 425 | 36,6 | 35,7 | 33,8 | 33,2 | 35,4 | 5 |
| 0,9 | 798 | 717 | 631 | 540 | 410 | 35,3 | 34,5 | 32,7 | 32,1 | 34,2 | 6 |
| 1,0 | 771 | 693 | 611 | 523 | 397 | 34,1 | 33,3 | 31,6 | 31,2 | 33,1 | 7 |
| 1,2 | 724 | 651 | 576 | 494 | 373 | 32,0 | 31,3 | 29,8 | 29,4 | 31,1 | 8 |
| 1,4 | 683 | 615 | 545 | 468 | 353 | 30,2 | 29,6 | 28,3 | 27,9 | 29,4 | 9 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 1,6 | 648 | 584 | 519 | 446 | 335 | 28,7 | 28,1 | 26,9 | 26,5 | 27,9 | 10 |
| 1,8 | 617 | 557 | 496 | 426 | 319 | 27,3 | 26,8 | 25,7 | 25,4 | 26,6 | 11 |
| 2,0 | 590 | 533 | 475 | 409 | 306 | 26,1 | 25,6 | 24,6 | 24,3 | 25,5 | 12 |
| 2,2 | 566 | 512 | 457 | 393 | 294 | 25,0 | 24,6 | 23,7 | 23,4 | 24,5 | 13 |
| 2,4 | 545 | 493 | 441 | 379 | 283 | 24,1 | 23,7 | 22,8 | 22,6 | 23,6 | 14 |
| 2,6 | 525 | 476 | 426 | 367 | 273 | 23,2 | 22,9 | 22,1 | 21,8 | 22,7 | 15 |
| 2,8 | 508 | 460 | 412 | 355 | 264 | 22,5 | 22,1 | 21,4 | 21,1 | 22,0 | 16 |
| 3,0 | 492 | 446 | 400 | 345 | 256 | 21,8 | 21,4 | 20,7 | 20,5 | 21,3 | 17 |
| 3,5 | 458 | 416 | 374 | 322 | 239 | 20,3 | 20,0 | 19,4 | 19,2 | 19,9 | 18 |
| 4,0 | 431 | 391 | 352 | 304 | 225 | 19,1 | 18,8 | 18,3 | 18,1 | 18,7 | 19 |
| 4,5 | 400 | 363 | 328 | 283 | 209 | 17,7 | 17,5 | 17,0 | 16,9 | 17,4 | 20 |
| 5,0 | 373 | 339 | 307 | 265 | 195 | 16,5 | 16,3 | 15,9 | 15,8 | 16,2 | 21 |
| 5,5 | 349 | 318 | 288 | 249 | 183 | 15,5 | 15,3 | 14,9 | 14,8 | 15,2 | 22 |
| 6,0 | 329 | 299 | 272 | 235 | 172 | 14,5 | 14,4 | 14,1 | 14,0 | 14,3 | 23 |
| 6,5 | 310 | 283 | 257 | 222 | 163 | 13,7 | 13,6 | 13,3 | 13,2 | 13,6 | 24 |
| 7,0 | 294 | 268 | 244 | 211 | 154 | 13,0 | 12,9 | 12,6 | 12,5 | 12,8 | 25 |
| 7,5 | 279 | 254 | 232 | 200 | 146 | 12,3 | 12,2 | 12,0 | 11,9 | 12,2 | 26 |
| 8,0 | 266 | 242 | 221 | 191 | 139 | 11,7 | 11,7 | 11,4 | 11,4 | 11,6 | 27 |
| 8,5 | 253 | 231 | 211 | 183 | 133 | 11,2 | 11,1 | 10,9 | 10,9 | 11,1 | 28 |
| 9,0 | 242 | 221 | 202 | 175 | 127 | 10,7 | 10,6 | 10,5 | 10,4 | 10,6 | 29 |
| 9,5 | 232 | 212 | 194 | 168 | 122 | 10,3 | 10,2 | 10,0 | 10,0 | 10,2 | 30 |
| 10,0 | 223 | 204 | 186 | 161 | 117 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 9,6 | 9,8 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1047 | 937 | 830 | 708 | 540 | 46,3 | 45,0 | 43,0 | 42,1 | 45,0 | 1 |
| 0,5 | 997 | 893 | 793 | 677 | 515 | 44,1 | 42,9 | 41,1 | 40,3 | 42,9 | 2 |
| 0,6 | 952 | 854 | 760 | 649 | 492 | 42,1 | 41,1 | 39,4 | 38,6 | 41,0 | 3 |
| 0,7 | 912 | 819 | 730 | 624 | 472 | 40,3 | 39,4 | 37,8 | 37,1 | 39,3 | 4 |
| 0,8 | 876 | 787 | 702 | 601 | 454 | 38,7 | 37,8 | 36,4 | 35,8 | 37,8 | 5 |
| 0,9 | 843 | 758 | 678 | 580 | 437 | 37,3 | 36,4 | 35,1 | 34,5 | 36,4 | 6 |
| 1,0 | 813 | 732 | 655 | 561 | 422 | 36,0 | 35,2 | 33,9 | 33,4 | 35,2 | 7 |
| 1,2 | 760 | 685 | 615 | 527 | 395 | 33,6 | 32,9 | 31,8 | 31,4 | 32,9 | 8 |
| 1,4 | 715 | 645 | 580 | 498 | 372 | 31,6 | 31,0 | 30,1 | 29,6 | 31,0 | 9 |
| 1,6 | 677 | 611 | 550 | 473 | 353 | 29,9 | 29,4 | 28,5 | 28,1 | 29,4 | 10 |
| 1,8 | 643 | 582 | 524 | 450 | 335 | 28,5 | 28,0 | 27,2 | 26,8 | 28,0 | 11 |
| 2,0 | 614 | 556 | 502 | 431 | 320 | 27,2 | 26,7 | 26,0 | 25,7 | 26,7 | 12 |
| 2,2 | 588 | 533 | 481 | 414 | 307 | 26,0 | 25,6 | 24,9 | 24,6 | 25,6 | 13 |
| 2,4 | 565 | 512 | 463 | 398 | 295 | 25,0 | 24,6 | 24,0 | 23,7 | 24,6 | 14 |
| 2,6 | 544 | 493 | 447 | 385 | 285 | 24,1 | 23,7 | 23,1 | 22,9 | 23,7 | 15 |
| 2,8 | 525 | 477 | 432 | 372 | 275 | 23,3 | 22,9 | 22,4 | 22,1 | 22,9 | 16 |
| 3,0 | 509 | 462 | 419 | 361 | 266 | 22,5 | 22,2 | 21,7 | 21,5 | 22,2 | 17 |
| 3,5 | 473 | 429 | 390 | 336 | 248 | 20,9 | 20,6 | 20,2 | 20,0 | 20,6 | 18 |
| 4,0 | 443 | 403 | 367 | 316 | 233 | 19,6 | 19,4 | 19,0 | 18,8 | 19,4 | 19 |
| 4,5 | 411 | 374 | 340 | 294 | 216 | 18,2 | 18,0 | 17,6 | 17,5 | 18,0 | 20 |
| 5,0 | 382 | 348 | 317 | 274 | 201 | 16,9 | 16,7 | 16,4 | 16,3 | 16,7 | 21 |
| 5,5 | 358 | 326 | 297 | 257 | 188 | 15,8 | 15,7 | 15,4 | 15,3 | 15,7 | 22 |
| 6,0 | 336 | 306 | 280 | 242 | 177 | 14,9 | 14,7 | 14,5 | 14,4 | 14,7 | 23 |
| 6,5 | 317 | 289 | 264 | 228 | 167 | 14,0 | 13,9 | 13,7 | 13,6 | 13,9 | 24 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 7,0 | 300 | 273 | 250 | 216 | 158 | 13,3 | 13,1 | 13,0 | 12,9 | 13,1 | 25 |
| 7,5 | 284 | 259 | 238 | 206 | 150 | 12,6 | 12,5 | 12,3 | 12,2 | 12,5 | 26 |
| 8,0 | 270 | 247 | 226 | 196 | 142 | 12,0 | 11,9 | 11,7 | 11,7 | 11,9 | 27 |
| 8,5 | 258 | 236 | 216 | 187 | 136 | 11,4 | 11,3 | 11,2 | 11,1 | 11,3 | 28 |
| 9,0 | 246 | 225 | 207 | 179 | 130 | 10,9 | 10,8 | 10,7 | 10,6 | 10,8 | 29 |
| 9,5 | 236 | 216 | 198 | 171 | 124 | 10,4 | 10,4 | 10,3 | 10,2 | 10,4 | 30 |
| 10,0 | 226 | 207 | 190 | 165 | 119 | 10,0 | 9,9 | 9,8 | 9,8 | 9,9 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1112 | 999 | 863 | 737 | 568 | 49,2 | 48,0 | 44,7 | 43,9 | 47,3 | 1 |
| 0,5 | 1055 | 950 | 823 | 704 | 540 | 46,7 | 45,7 | 42,6 | 41,9 | 45,0 | 2 |
| 0,6 | 1005 | 906 | 787 | 674 | 515 | 44,5 | 43,5 | 40,8 | 40,1 | 42,9 | 3 |
| 0,7 | 960 | 866 | 755 | 646 | 493 | 42,5 | 41,6 | 39,1 | 38,5 | 41,1 | 4 |
| 0,8 | 920 | 831 | 725 | 622 | 473 | 40,7 | 39,9 | 37,6 | 37,0 | 39,4 | 5 |
| 0,9 | 884 | 798 | 699 | 599 | 455 | 39,1 | 38,4 | 36,2 | 35,7 | 37,9 | 6 |
| 1,0 | 851 | 769 | 675 | 579 | 438 | 37,6 | 37,0 | 35,0 | 34,5 | 36,5 | 7 |
| 1,2 | 793 | 718 | 632 | 543 | 410 | 35,1 | 34,5 | 32,8 | 32,3 | 34,1 | 8 |
| 1,4 | 745 | 675 | 596 | 512 | 385 | 32,9 | 32,4 | 30,9 | 30,5 | 32,1 | 9 |
| 1,6 | 703 | 637 | 564 | 485 | 364 | 31,1 | 30,6 | 29,2 | 28,9 | 30,3 | 10 |
| 1,8 | 667 | 605 | 537 | 462 | 346 | 29,5 | 29,1 | 27,8 | 27,5 | 28,8 | 11 |
| 2,0 | 635 | 577 | 513 | 442 | 330 | 28,1 | 27,7 | 26,6 | 26,3 | 27,5 | 12 |
| 2,2 | 608 | 552 | 492 | 424 | 316 | 26,9 | 26,5 | 25,5 | 25,2 | 26,3 | 13 |
| 2,4 | 583 | 530 | 473 | 408 | 303 | 25,8 | 25,5 | 24,5 | 24,3 | 25,3 | 14 |
| 2,6 | 561 | 510 | 456 | 393 | 292 | 24,8 | 24,5 | 23,6 | 23,4 | 24,3 | 15 |
| 2,8 | 541 | 492 | 441 | 380 | 282 | 23,9 | 23,7 | 22,8 | 22,6 | 23,5 | 16 |
| 3,0 | 523 | 476 | 427 | 368 | 273 | 23,2 | 22,9 | 22,1 | 21,9 | 22,7 | 17 |
| 3,5 | 485 | 442 | 397 | 343 | 253 | 21,5 | 21,3 | 20,6 | 20,4 | 21,1 | 18 |
| 4,0 | 455 | 414 | 373 | 322 | 238 | 20,1 | 19,9 | 19,3 | 19,2 | 19,8 | 19 |
| 4,5 | 420 | 383 | 346 | 299 | 220 | 18,6 | 18,4 | 17,9 | 17,8 | 18,3 | 20 |
| 5,0 | 390 | 356 | 322 | 278 | 204 | 17,3 | 17,1 | 16,7 | 16,6 | 17,0 | 21 |
| 5,5 | 365 | 333 | 302 | 261 | 191 | 16,1 | 16,0 | 15,6 | 15,5 | 15,9 | 22 |
| 6,0 | 342 | 313 | 283 | 245 | 180 | 15,1 | 15,0 | 14,7 | 14,6 | 15,0 | 23 |
| 6,5 | 322 | 295 | 267 | 231 | 169 | 14,3 | 14,2 | 13,9 | 13,8 | 14,1 | 24 |
| 7,0 | 305 | 278 | 253 | 219 | 160 | 13,5 | 13,4 | 13,1 | 13,0 | 13,3 | 25 |
| 7,5 | 289 | 264 | 240 | 208 | 152 | 12,8 | 12,7 | 12,4 | 12,4 | 12,6 | 26 |
| 8,0 | 274 | 251 | 229 | 198 | 144 | 12,1 | 12,1 | 11,8 | 11,8 | 12,0 | 27 |
| 8,5 | 261 | 239 | 218 | 189 | 138 | 11,6 | 11,5 | 11,3 | 11,2 | 11,5 | 28 |
| 9,0 | 250 | 229 | 208 | 181 | 131 | 11,0 | 11,0 | 10,8 | 10,8 | 10,9 | 29 |
| 9,5 | 239 | 219 | 200 | 173 | 126 | 10,6 | 10,5 | 10,3 | 10,3 | 10,5 | 30 |
| 10,0 | 229 | 210 | 192 | 166 | 121 | 10,1 | 10,1 | 9,9 | 9,9 | 10,0 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| 0,4 | 1121 | 1013 | 897 | 768 | 579 | 49,6 | 48,7 | 46,5 | 45,7 | 48,3 | 1 |
| 0,5 | 1063 | 962 | 854 | 732 | 550 | 47,0 | 46,3 | 44,3 | 43,6 | 45,9 | 2 |
| 0,6 | 1012 | 917 | 816 | 699 | 525 | 44,8 | 44,1 | 42,3 | 41,6 | 43,7 | 3 |
| 0,7 | 967 | 876 | 781 | 670 | 502 | 42,8 | 42,1 | 40,5 | 39,9 | 41,8 | 4 |
| 0,8 | 926 | 840 | 750 | 644 | 481 | 41,0 | 40,4 | 38,8 | 38,3 | 40,1 | 5 |
| 0,9 | 889 | 807 | 721 | 620 | 462 | 39,4 | 38,8 | 37,4 | 36,9 | 38,5 | 6 |
| 1,0 | 856 | 777 | 696 | 598 | 445 | 37,9 | 37,4 | 36,0 | 35,6 | 37,1 | 7 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 1,2 | 798 | 725 | 650 | 559 | 416 | 35,3 | 34,8 | 33,7 | 33,3 | 34,6 | 8 |
| 1,4 | 749 | 681 | 612 | 527 | 390 | 33,1 | 32,7 | 31,7 | 31,4 | 32,5 | 9 |
| 1,6 | 706 | 643 | 579 | 499 | 369 | 31,3 | 30,9 | 30,0 | 29,7 | 30,7 | 10 |
| 1,8 | 670 | 610 | 550 | 474 | 350 | 29,7 | 29,3 | 28,5 | 28,2 | 29,2 | 11 |
| 2,0 | 638 | 581 | 525 | 453 | 334 | 28,2 | 28,0 | 27,2 | 27,0 | 27,8 | 12 |
| 2,2 | 610 | 556 | 503 | 434 | 319 | 27,0 | 26,7 | 26,1 | 25,8 | 26,6 | 13 |
| 2,4 | 585 | 534 | 483 | 417 | 307 | 25,9 | 25,7 | 25,0 | 24,8 | 25,5 | 14 |
| 2,6 | 563 | 514 | 465 | 402 | 295 | 24,9 | 24,7 | 24,1 | 23,9 | 24,6 | 15 |
| 2,8 | 543 | 496 | 449 | 388 | 285 | 24,0 | 23,8 | 23,3 | 23,1 | 23,7 | 16 |
| 3,0 | 525 | 479 | 435 | 376 | 275 | 23,2 | 23,0 | 22,5 | 22,4 | 23,0 | 17 |
| 3,5 | 487 | 445 | 404 | 349 | 256 | 21,5 | 21,4 | 20,9 | 20,8 | 21,3 | 18 |
| 4,0 | 456 | 417 | 379 | 328 | 240 | 20,2 | 20,0 | 19,6 | 19,5 | 20,0 | 19 |
| 4,5 | 421 | 385 | 351 | 304 | 221 | 18,6 | 18,5 | 18,2 | 18,1 | 18,5 | 20 |
| 5,0 | 392 | 358 | 327 | 283 | 206 | 17,3 | 17,2 | 16,9 | 16,8 | 17,2 | 21 |
| 5,5 | 366 | 335 | 306 | 265 | 192 | 16,2 | 16,1 | 15,8 | 15,7 | 16,0 | 22 |
| 6,0 | 343 | 314 | 287 | 249 | 181 | 15,2 | 15,1 | 14,9 | 14,8 | 15,1 | 23 |
| 6,5 | 323 | 296 | 271 | 234 | 170 | 14,3 | 14,2 | 14,0 | 14,0 | 14,2 | 24 |
| 7,0 | 305 | 280 | 256 | 222 | 161 | 13,5 | 13,4 | 13,3 | 13,2 | 13,4 | 25 |
| 7,5 | 289 | 265 | 243 | 210 | 153 | 12,8 | 12,7 | 12,6 | 12,5 | 12,7 | 26 |
| 8,0 | 275 | 252 | 231 | 200 | 145 | 12,2 | 12,1 | 12,0 | 11,9 | 12,1 | 27 |
| 8,5 | 262 | 240 | 220 | 191 | 138 | 11,6 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,5 | 28 |
| 9,0 | 250 | 229 | 210 | 182 | 132 | 11,1 | 11,0 | 10,9 | 10,9 | 11,0 | 29 |
| 9,5 | 239 | 219 | 201 | 175 | 126 | 10,6 | 10,5 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 30 |
| 10,0 | 229 | 210 | 193 | 168 | 121 | 10,1 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 10,1 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1170 | 1092 | 933 | 800 | 611 | 51,8 | 52,5 | 48,3 | 47,6 | 50,9 | 1 |
| 0,5 | 1107 | 1033 | 886 | 761 | 578 | 49,0 | 49,7 | 45,9 | 45,3 | 48,2 | 2 |
| 0,6 | 1052 | 981 | 845 | 726 | 550 | 46,6 | 47,2 | 43,8 | 43,2 | 45,8 | 3 |
| 0,7 | 1003 | 935 | 808 | 694 | 525 | 44,4 | 44,9 | 41,9 | 41,3 | 43,7 | 4 |
| 0,8 | 960 | 893 | 775 | 666 | 502 | 42,5 | 42,9 | 40,1 | 39,6 | 41,9 | 5 |
| 0,9 | 920 | 856 | 744 | 640 | 482 | 40,7 | 41,2 | 38,6 | 38,1 | 40,2 | 6 |
| 1,0 | 884 | 823 | 717 | 617 | 464 | 39,1 | 39,6 | 37,1 | 36,7 | 38,6 | 7 |
| 1,2 | 822 | 764 | 669 | 576 | 431 | 36,4 | 36,7 | 34,7 | 34,3 | 35,9 | 8 |
| 1,4 | 770 | 715 | 628 | 542 | 404 | 34,1 | 34,4 | 32,6 | 32,2 | 33,7 | 9 |
| 1,6 | 726 | 674 | 594 | 512 | 381 | 32,1 | 32,4 | 30,8 | 30,5 | 31,8 | 10 |
| 1,8 | 687 | 638 | 564 | 486 | 361 | 30,4 | 30,7 | 29,2 | 28,9 | 30,1 | 11 |
| 2,0 | 654 | 607 | 537 | 464 | 344 | 28,9 | 29,2 | 27,8 | 27,6 | 28,7 | 12 |
| 2,2 | 625 | 579 | 514 | 444 | 329 | 27,6 | 27,8 | 26,6 | 26,4 | 27,4 | 13 |
| 2,4 | 599 | 555 | 493 | 426 | 315 | 26,5 | 26,7 | 25,6 | 25,4 | 26,3 | 14 |
| 2,6 | 575 | 533 | 475 | 410 | 303 | 25,5 | 25,6 | 24,6 | 24,4 | 25,2 | 15 |
| 2,8 | 555 | 514 | 458 | 396 | 292 | 24,5 | 24,7 | 23,7 | 23,6 | 24,3 | 16 |
| 3,0 | 536 | 496 | 443 | 383 | 282 | 23,7 | 23,9 | 23,0 | 22,8 | 23,5 | 17 |
| 3,5 | 496 | 459 | 411 | 356 | 261 | 21,9 | 22,1 | 21,3 | 21,2 | 21,8 | 18 |
| 4,0 | 464 | 429 | 385 | 333 | 245 | 20,5 | 20,6 | 20,0 | 19,8 | 20,4 | 19 |
| 4,5 | 428 | 396 | 356 | 308 | 226 | 18,9 | 19,0 | 18,5 | 18,4 | 18,8 | 20 |
| 5,0 | 397 | 367 | 331 | 287 | 210 | 17,6 | 17,7 | 17,2 | 17,1 | 17,5 | 21 |
| 5,5 | 371 | 343 | 310 | 268 | 196 | 16,4 | 16,5 | 16,0 | 16,0 | 16,3 | 22 |
| 6,0 | 348 | 321 | 291 | 252 | 184 | 15,4 | 15,4 | 15,1 | 15,0 | 15,3 | 23 |
| 6,5 | 327 | 302 | 247 | 237 | 173 | 14,5 | 14,5 | 14,2 | 14,1 | 14,4 | 24 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 7,0 | 309 | 285 | 259 | 224 | 163 | 13,7 | 13,7 | 13,4 | 13,4 | 13,6 | 25 |
| 7,5 | 292 | 270 | 245 | 213 | 155 | 12,9 | 13,0 | 12,7 | 12,7 | 12,9 | 26 |
| 8,0 | 278 | 257 | 233 | 202 | 147 | 12,3 | 12,3 | 12,1 | 12,0 | 12,2 | 27 |
| 8,5 | 265 | 244 | 222 | 193 | 140 | 11,7 | 11,7 | 11,5 | 11,5 | 11,7 | 28 |
| 9,0 | 252 | 233 | 212 | 184 | 134 | 11,2 | 11,2 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 29 |
| 9,5 | 241 | 223 | 203 | 176 | 128 | 10,7 | 10,7 | 10,5 | 10,5 | 10,6 | 30 |
| 10,0 | 231 | 214 | 195 | 169 | 122 | 10,2 | 10,3 | 10,1 | 10,1 | 10,2 | 31 |

Таблица 14

Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7527

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|----|-----|----|---|-----------------------------|----|-----|----|---|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 2,5—3,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1077 | 941 | 811 | 650 | 500 | 40,9 | 40,4 | 38,6 | 38,7 | 41,7 | 1 |
| 0,5 | 1031 | 901 | 778 | 623 | 478 | 39,2 | 38,7 | 37,1 | 37,1 | 39,9 | 2 |
| 0,6 | 989 | 866 | 749 | 600 | 459 | 37,6 | 37,2 | 35,7 | 35,7 | 38,2 | 3 |
| 0,7 | 952 | 833 | 722 | 578 | 441 | 36,2 | 35,8 | 34,4 | 34,4 | 36,8 | 4 |
| 0,8 | 918 | 804 | 697 | 558 | 424 | 34,9 | 34,5 | 33,2 | 33,2 | 35,4 | 5 |
| 0,9 | 887 | 777 | 674 | 540 | 410 | 33,7 | 33,3 | 32,1 | 32,1 | 34,2 | 6 |
| 1,0 | 858 | 752 | 654 | 523 | 397 | 32,6 | 32,3 | 31,1 | 31,2 | 33,1 | 7 |
| 1,2 | 807 | 708 | 617 | 494 | 373 | 30,7 | 30,4 | 29,4 | 29,4 | 31,1 | 8 |
| 1,4 | 763 | 670 | 585 | 468 | 356 | 29,0 | 28,7 | 27,8 | 27,9 | 29,4 | 9 |
| 1,6 | 726 | 637 | 557 | 446 | 335 | 27,6 | 27,6 | 26,5 | 26,5 | 27,9 | 10 |
| 1,8 | 692 | 608 | 532 | 426 | 319 | 26,3 | 26,1 | 25,3 | 25,4 | 26,6 | 11 |
| 2,0 | 663 | 583 | 511 | 409 | 306 | 25,2 | 25,0 | 24,3 | 24,3 | 25,5 | 12 |
| 2,2 | 637 | 560 | 491 | 393 | 294 | 24,2 | 24,0 | 23,4 | 23,4 | 24,5 | 13 |
| 2,4 | 614 | 539 | 474 | 379 | 283 | 23,3 | 23,2 | 22,6 | 22,6 | 23,6 | 14 |
| 2,6 | 593 | 521 | 458 | 367 | 273 | 22,5 | 22,4 | 21,8 | 21,8 | 22,7 | 15 |
| 2,8 | 574 | 504 | 444 | 355 | 264 | 21,8 | 21,7 | 21,1 | 21,1 | 22,0 | 16 |
| 3,0 | 556 | 489 | 431 | 345 | 256 | 21,2 | 21,0 | 20,5 | 20,5 | 21,3 | 17 |
| 3,5 | 519 | 457 | 403 | 322 | 239 | 19,7 | 19,6 | 19,2 | 19,2 | 19,9 | 18 |
| 4,0 | 489 | 430 | 380 | 304 | 225 | 18,6 | 18,5 | 18,1 | 18,1 | 18,7 | 19 |
| 4,5 | 454 | 400 | 354 | 283 | 209 | 17,3 | 17,2 | 16,8 | 16,9 | 17,4 | 20 |
| 5,0 | 424 | 374 | 331 | 265 | 195 | 16,1 | 16,0 | 15,8 | 15,8 | 16,2 | 21 |
| 5,5 | 398 | 351 | 311 | 249 | 183 | 15,1 | 15,1 | 14,8 | 14,8 | 15,2 | 22 |
| 6,0 | 375 | 331 | 293 | 235 | 172 | 14,3 | 14,2 | 14,0 | 14,0 | 14,3 | 23 |
| 6,5 | 354 | 313 | 277 | 222 | 163 | 13,5 | 13,4 | 13,2 | 13,2 | 13,6 | 24 |
| 7,0 | 336 | 296 | 263 | 211 | 154 | 12,8 | 12,7 | 12,5 | 12,5 | 12,8 | 25 |
| 7,5 | 319 | 282 | 250 | 200 | 146 | 12,1 | 12,1 | 11,9 | 11,9 | 12,2 | 26 |
| 8,0 | 304 | 268 | 239 | 191 | 139 | 11,6 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,6 | 27 |
| 8,5 | 290 | 256 | 228 | 183 | 133 | 11,0 | 11,0 | 10,9 | 10,9 | 11,1 | 28 |

| Приведен- ное рассто- яние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|--------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 9,0 | 278 | 245 | 219 | 175 | 127 | 10,6 | 10,5 | 10,4 | 10,4 | 10,6 | 29 |
| 9,5 | 266 | 235 | 210 | 168 | 122 | 10,1 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 10,2 | 30 |
| 10,0 | 256 | 226 | 201 | 161 | 117 | 9,7 | 9,7 | 9,6 | 9,6 | 9,8 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1167 | 1025 | 861 | 708 | 540 | 44,4 | 44,0 | 41,0 | 42,1 | 45,0 | 1 |
| 0,5 | 1113 | 978 | 825 | 677 | 515 | 42,3 | 42,0 | 39,3 | 40,3 | 42,9 | 2 |
| 0,6 | 1065 | 936 | 791 | 649 | 492 | 40,5 | 40,2 | 37,7 | 38,6 | 41,0 | 3 |
| 0,7 | 1022 | 899 | 761 | 624 | 472 | 38,9 | 38,6 | 36,3 | 37,1 | 39,3 | 4 |
| 0,8 | 983 | 864 | 734 | 601 | 454 | 37,4 | 37,1 | 35,0 | 35,8 | 37,8 | 5 |
| 0,9 | 947 | 833 | 709 | 580 | 437 | 36,0 | 35,8 | 33,8 | 34,5 | 36,4 | 6 |
| 1,0 | 914 | 805 | 686 | 561 | 422 | 34,8 | 34,5 | 32,7 | 33,4 | 35,2 | 7 |
| 1,2 | 857 | 754 | 645 | 527 | 395 | 32,6 | 32,4 | 30,7 | 31,4 | 32,9 | 8 |
| 1,4 | 808 | 711 | 610 | 498 | 372 | 30,7 | 30,5 | 29,1 | 29,6 | 31,0 | 9 |
| 1,6 | 766 | 674 | 580 | 473 | 353 | 29,1 | 28,9 | 27,6 | 28,1 | 29,4 | 10 |
| 1,8 | 729 | 642 | 554 | 450 | 335 | 27,7 | 27,6 | 26,4 | 26,8 | 28,0 | 11 |
| 2,0 | 696 | 614 | 530 | 431 | 320 | 26,5 | 26,3 | 25,2 | 25,7 | 26,7 | 12 |
| 2,2 | 668 | 589 | 509 | 414 | 307 | 25,4 | 25,3 | 24,2 | 24,6 | 25,6 | 13 |
| 2,4 | 642 | 566 | 491 | 398 | 295 | 24,4 | 24,3 | 23,4 | 23,7 | 24,6 | 14 |
| 2,6 | 619 | 546 | 474 | 385 | 285 | 23,5 | 23,4 | 22,6 | 22,9 | 23,7 | 15 |
| 2,8 | 598 | 528 | 458 | 372 | 275 | 22,7 | 22,6 | 21,8 | 22,1 | 22,9 | 16 |
| 3,0 | 579 | 511 | 445 | 361 | 266 | 22,0 | 21,9 | 21,2 | 21,5 | 22,2 | 17 |
| 3,5 | 539 | 476 | 415 | 336 | 248 | 20,5 | 20,4 | 19,8 | 20,0 | 20,6 | 18 |
| 4,0 | 507 | 447 | 391 | 316 | 233 | 19,3 | 19,2 | 18,6 | 18,8 | 19,4 | 19 |
| 4,5 | 470 | 415 | 363 | 294 | 216 | 17,9 | 17,8 | 17,3 | 17,5 | 18,0 | 20 |
| 5,0 | 438 | 387 | 339 | 274 | 201 | 16,6 | 16,6 | 16,1 | 16,3 | 16,7 | 21 |
| 5,5 | 410 | 362 | 318 | 257 | 188 | 15,6 | 15,5 | 15,1 | 15,3 | 15,7 | 22 |
| 6,0 | 385 | 340 | 300 | 242 | 177 | 14,7 | 14,6 | 14,3 | 14,4 | 14,7 | 23 |
| 6,5 | 364 | 321 | 283 | 228 | 167 | 13,8 | 13,8 | 13,5 | 13,6 | 13,9 | 24 |
| 7,0 | 344 | 304 | 268 | 216 | 158 | 13,1 | 13,1 | 12,8 | 12,9 | 13,1 | 25 |
| 7,5 | 327 | 289 | 255 | 206 | 150 | 12,4 | 12,4 | 12,1 | 12,2 | 12,5 | 26 |
| 8,0 | 311 | 275 | 243 | 196 | 142 | 11,8 | 11,8 | 11,6 | 11,7 | 11,9 | 27 |
| 8,5 | 297 | 262 | 232 | 187 | 136 | 11,3 | 11,3 | 11,0 | 11,1 | 11,3 | 28 |
| 9,0 | 284 | 251 | 222 | 179 | 130 | 10,8 | 10,8 | 10,6 | 10,6 | 10,8 | 29 |
| 9,5 | 272 | 240 | 213 | 171 | 124 | 10,3 | 10,3 | 10,1 | 10,2 | 10,4 | 30 |
| 10,0 | 261 | 230 | 204 | 165 | 119 | 9,9 | 9,9 | 9,7 | 9,8 | 9,9 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 4,6—5,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| 0,4 | 1233 | 1063 | 939 | 737 | 568 | 46,9 | 45,6 | 44,7 | 43,9 | 47,3 | 1 |
| 0,5 | 1174 | 1013 | 895 | 704 | 540 | 44,6 | 43,5 | 42,6 | 41,9 | 45,0 | 2 |
| 0,6 | 1120 | 968 | 856 | 674 | 515 | 42,6 | 41,5 | 40,8 | 40,1 | 42,9 | 3 |
| 0,7 | 1072 | 928 | 821 | 646 | 493 | 40,8 | 39,8 | 39,1 | 38,5 | 41,1 | 4 |
| 0,8 | 1029 | 891 | 789 | 622 | 473 | 39,1 | 38,2 | 37,6 | 37,0 | 39,4 | 5 |
| 0,9 | 990 | 858 | 761 | 599 | 455 | 37,6 | 36,8 | 36,2 | 35,7 | 37,9 | 6 |
| 1,0 | 954 | 828 | 734 | 579 | 438 | 36,3 | 35,5 | 35,0 | 34,5 | 36,5 | 7 |
| 1,2 | 892 | 775 | 688 | 543 | 410 | 33,9 | 33,3 | 32,8 | 32,3 | 34,1 | 8 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 1,4 | 839 | 730 | 648 | 512 | 385 | 31,9 | 31,3 | 30,9 | 30,5 | 32,1 | 9 |
| 1,6 | 793 | 691 | 614 | 485 | 368 | 30,2 | 29,6 | 29,2 | 28,9 | 30,3 | 10 |
| 1,8 | 754 | 657 | 584 | 462 | 346 | 28,7 | 28,2 | 27,8 | 27,5 | 28,8 | 11 |
| 2,0 | 719 | 627 | 558 | 442 | 330 | 27,4 | 26,9 | 26,6 | 26,3 | 27,5 | 12 |
| 2,2 | 689 | 601 | 535 | 424 | 316 | 26,2 | 25,8 | 25,5 | 25,2 | 26,3 | 13 |
| 2,4 | 662 | 578 | 515 | 408 | 303 | 25,2 | 24,8 | 24,5 | 24,3 | 25,3 | 14 |
| 2,6 | 637 | 557 | 496 | 393 | 292 | 24,2 | 23,9 | 23,6 | 23,4 | 24,3 | 15 |
| 2,8 | 615 | 538 | 479 | 380 | 282 | 23,4 | 23,1 | 22,8 | 22,6 | 23,5 | 16 |
| 3,0 | 595 | 520 | 464 | 368 | 273 | 22,6 | 22,3 | 22,1 | 21,9 | 22,7 | 17 |
| 3,5 | 553 | 484 | 432 | 343 | 253 | 21,0 | 20,8 | 20,6 | 20,4 | 21,1 | 18 |
| 4,0 | 519 | 454 | 406 | 322 | 238 | 19,7 | 19,5 | 19,3 | 19,2 | 19,8 | 19 |
| 4,5 | 480 | 421 | 376 | 299 | 220 | 18,3 | 18,1 | 17,9 | 17,8 | 18,3 | 20 |
| 5,0 | 447 | 392 | 350 | 278 | 204 | 17,0 | 16,8 | 16,7 | 16,6 | 17,0 | 21 |
| 5,5 | 418 | 367 | 328 | 261 | 191 | 15,9 | 15,7 | 15,6 | 15,5 | 15,9 | 22 |
| 6,0 | 392 | 345 | 308 | 245 | 180 | 14,9 | 14,8 | 14,7 | 14,6 | 15,0 | 23 |
| 6,5 | 370 | 325 | 291 | 231 | 169 | 14,1 | 13,9 | 13,9 | 13,8 | 14,1 | 24 |
| 7,0 | 350 | 307 | 275 | 219 | 160 | 13,3 | 13,2 | 13,1 | 13,0 | 13,3 | 25 |
| 7,5 | 332 | 292 | 261 | 208 | 152 | 12,6 | 12,5 | 12,4 | 12,4 | 12,6 | 26 |
| 8,0 | 315 | 278 | 249 | 198 | 144 | 12,0 | 11,9 | 11,8 | 11,8 | 12,0 | 27 |
| 8,5 | 301 | 265 | 237 | 189 | 138 | 11,4 | 11,4 | 11,3 | 11,2 | 11,5 | 28 |
| 9,0 | 287 | 253 | 227 | 181 | 131 | 10,9 | 10,9 | 10,8 | 10,8 | 10,9 | 29 |
| 9,5 | 275 | 242 | 217 | 173 | 126 | 10,5 | 10,4 | 10,3 | 10,3 | 10,5 | 30 |
| 10,0 | 264 | 232 | 208 | 166 | 121 | 10,0 | 10,0 | 9,9 | 9,9 | 10,0 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 6,0—6,3 м³

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1270 | 1103 | 976 | 768 | 579 | 48,3 | 47,4 | 46,5 | 45,7 | 48,3 | 1 |
| 0,5 | 1207 | 1049 | 929 | 732 | 550 | 45,9 | 45,0 | 44,3 | 43,6 | 45,9 | 2 |
| 0,6 | 1150 | 1001 | 887 | 699 | 525 | 43,7 | 43,0 | 42,3 | 41,6 | 43,7 | 3 |
| 0,7 | 1100 | 958 | 850 | 670 | 502 | 41,8 | 41,1 | 40,5 | 39,9 | 41,8 | 4 |
| 0,8 | 1055 | 919 | 816 | 644 | 481 | 40,1 | 39,4 | 38,8 | 38,3 | 40,1 | 5 |
| 0,9 | 1014 | 884 | 785 | 620 | 462 | 38,5 | 37,9 | 37,4 | 36,9 | 38,5 | 6 |
| 1,0 | 976 | 852 | 757 | 598 | 445 | 37,1 | 36,6 | 36,0 | 35,6 | 37,1 | 7 |
| 1,2 | 911 | 796 | 708 | 559 | 416 | 34,6 | 34,2 | 33,7 | 33,3 | 34,6 | 8 |
| 1,4 | 856 | 748 | 666 | 527 | 390 | 32,5 | 32,1 | 31,7 | 31,4 | 32,5 | 9 |
| 1,6 | 809 | 707 | 630 | 499 | 369 | 30,7 | 30,4 | 30,0 | 29,7 | 30,7 | 10 |
| 1,8 | 768 | 672 | 599 | 474 | 350 | 29,2 | 28,8 | 28,5 | 28,2 | 29,2 | 11 |
| 2,0 | 732 | 641 | 571 | 453 | 334 | 27,8 | 27,5 | 27,2 | 27,0 | 27,8 | 12 |
| 2,2 | 700 | 614 | 547 | 434 | 319 | 26,6 | 26,3 | 26,1 | 25,8 | 26,6 | 13 |
| 2,4 | 672 | 589 | 526 | 417 | 307 | 25,6 | 25,3 | 25,0 | 24,8 | 25,5 | 14 |
| 2,6 | 647 | 567 | 506 | 402 | 295 | 24,6 | 24,3 | 24,1 | 23,9 | 24,6 | 15 |
| 2,8 | 624 | 548 | 489 | 388 | 285 | 23,7 | 23,5 | 23,3 | 23,1 | 23,7 | 16 |
| 3,0 | 604 | 530 | 473 | 376 | 275 | 23,0 | 22,7 | 22,5 | 22,4 | 23,0 | 17 |
| 3,5 | 560 | 492 | 440 | 349 | 256 | 21,3 | 21,1 | 20,9 | 20,8 | 21,3 | 18 |
| 4,0 | 525 | 461 | 413 | 328 | 240 | 20,0 | 19,8 | 19,6 | 19,5 | 20,0 | 19 |
| 4,5 | 485 | 427 | 382 | 304 | 221 | 18,5 | 18,3 | 18,2 | 18,1 | 18,5 | 20 |
| 5,0 | 451 | 397 | 356 | 283 | 206 | 17,2 | 17,0 | 16,9 | 16,8 | 17,2 | 21 |
| 5,5 | 422 | 371 | 333 | 265 | 192 | 16,0 | 15,9 | 15,8 | 15,7 | 16,0 | 22 |
| 6,0 | 396 | 349 | 312 | 249 | 181 | 15,1 | 15,0 | 14,9 | 14,8 | 15,1 | 23 |
| 6,5 | 373 | 329 | 295 | 234 | 170 | 14,2 | 14,1 | 14,0 | 14,0 | 14,2 | 24 |

| Приведенное расстояние, км | Нормы выработки | | | | | | | | | | № п/п |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|------|------|------|------|-------|
| | м ³ горной массы в массиве | | | | | расчетное количество рейсов | | | | | |
| | Категория пород по трудности экскавации | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | I | II | III | IV | V | |
| 7,0 | 353 | 311 | 279 | 222 | 161 | 13,4 | 13,3 | 13,3 | 13,2 | 13,4 | 25 |
| 7,5 | 334 | 295 | 264 | 210 | 153 | 12,7 | 12,6 | 12,6 | 12,5 | 12,7 | 26 |
| 8,0 | 318 | 360 | 251 | 200 | 145 | 12,1 | 12,0 | 12,0 | 11,9 | 12,1 | 27 |
| 8,5 | 303 | 267 | 240 | 191 | 138 | 11,5 | 11,5 | 11,4 | 11,4 | 11,5 | 28 |
| 9,0 | 289 | 255 | 229 | 182 | 132 | 11,0 | 11,0 | 10,9 | 10,9 | 11,0 | 29 |
| 9,5 | 277 | 244 | 219 | 175 | 126 | 10,5 | 10,5 | 10,4 | 10,4 | 10,5 | 30 |
| 10,0 | 265 | 234 | 210 | 168 | 121 | 10,1 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 10,1 | 31 |

Геометрическая вместимость ковша экскаватора 8,0 м³

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|----|
| 0,4 | 1322 | 1146 | 1015 | 800 | 611 | 50,3 | 49,2 | 48,3 | 47,6 | 50,9 | 1 |
| 0,5 | 1253 | 1088 | 964 | 761 | 578 | 47,7 | 46,7 | 45,9 | 45,3 | 48,2 | 2 |
| 0,6 | 1193 | 1036 | 919 | 726 | 550 | 45,4 | 44,5 | 43,8 | 43,2 | 45,8 | 3 |
| 0,7 | 1139 | 990 | 879 | 694 | 525 | 43,3 | 42,5 | 41,9 | 41,3 | 43,7 | 4 |
| 0,8 | 1090 | 949 | 843 | 666 | 502 | 41,4 | 40,7 | 40,1 | 39,6 | 41,9 | 5 |
| 0,9 | 1046 | 911 | 810 | 640 | 482 | 39,8 | 39,1 | 38,6 | 38,1 | 40,2 | 6 |
| 1,0 | 1007 | 877 | 780 | 617 | 464 | 38,3 | 37,7 | 37,1 | 36,7 | 38,6 | 7 |
| 1,2 | 937 | 810 | 728 | 576 | 431 | 35,6 | 35,1 | 34,7 | 34,3 | 35,9 | 8 |
| 1,4 | 879 | 768 | 684 | 542 | 404 | 33,4 | 32,9 | 32,6 | 32,2 | 33,7 | 9 |
| 1,6 | 829 | 725 | 646 | 512 | 381 | 31,5 | 31,1 | 30,8 | 30,5 | 31,8 | 10 |
| 1,8 | 786 | 688 | 613 | 486 | 361 | 29,9 | 29,5 | 29,2 | 28,9 | 30,1 | 11 |
| 2,0 | 749 | 655 | 585 | 464 | 344 | 28,5 | 28,1 | 27,8 | 27,6 | 28,7 | 12 |
| 2,2 | 716 | 627 | 559 | 444 | 329 | 27,2 | 26,9 | 26,6 | 26,4 | 27,4 | 13 |
| 2,4 | 686 | 601 | 537 | 426 | 315 | 26,1 | 25,8 | 25,6 | 25,4 | 26,3 | 14 |
| 2,6 | 660 | 578 | 517 | 410 | 303 | 25,1 | 24,8 | 24,6 | 24,4 | 25,2 | 15 |
| 2,8 | 636 | 558 | 499 | 396 | 292 | 24,2 | 24,0 | 23,7 | 23,6 | 24,3 | 16 |
| 3,0 | 615 | 540 | 482 | 383 | 282 | 23,4 | 23,2 | 23,0 | 22,8 | 23,5 | 17 |
| 3,5 | 570 | 500 | 447 | 356 | 261 | 21,7 | 21,5 | 21,3 | 21,2 | 21,8 | 18 |
| 4,0 | 534 | 469 | 419 | 333 | 245 | 20,3 | 20,1 | 20,0 | 19,8 | 20,4 | 19 |
| 4,5 | 493 | 433 | 388 | 308 | 226 | 18,7 | 18,6 | 18,5 | 18,4 | 18,8 | 20 |
| 5,0 | 458 | 403 | 361 | 287 | 210 | 17,4 | 17,3 | 17,2 | 17,1 | 17,5 | 21 |
| 5,5 | 427 | 376 | 337 | 268 | 196 | 16,3 | 16,1 | 16,0 | 16,0 | 16,3 | 22 |
| 6,0 | 401 | 353 | 316 | 252 | 184 | 15,2 | 15,1 | 15,1 | 15,0 | 15,3 | 23 |
| 6,5 | 377 | 332 | 298 | 237 | 173 | 14,3 | 14,3 | 14,2 | 14,1 | 14,4 | 24 |
| 7,0 | 357 | 314 | 282 | 224 | 163 | 13,6 | 13,5 | 13,4 | 13,4 | 13,6 | 25 |
| 7,5 | 338 | 298 | 267 | 213 | 155 | 12,8 | 12,8 | 12,7 | 12,7 | 12,9 | 26 |
| 8,0 | 321 | 283 | 254 | 202 | 147 | 12,2 | 12,1 | 12,1 | 12,0 | 12,2 | 27 |
| 8,5 | 306 | 270 | 242 | 193 | 140 | 11,6 | 11,6 | 11,5 | 11,5 | 11,7 | 28 |
| 9,0 | 292 | 257 | 231 | 184 | 134 | 11,1 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,1 | 29 |
| 9,5 | 279 | 246 | 221 | 176 | 128 | 10,6 | 10,6 | 10,5 | 10,5 | 10,6 | 30 |
| 10,0 | 268 | 236 | 212 | 169 | 122 | 10,2 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,2 | 31 |

4. ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ВЫРАБОТКИ НА ПОГРУЗКУ, ЭКСКАВАЦИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГОРНОЙ МАССЫ

4.1. При выполнении работ в условиях, отличающихся от условий, принятых при расчете норм, применяются следующие поправочные коэффициенты, на которые умножаются нормы выработки.

Таблица 15

Поправочные коэффициенты к нормам выработки на условия работы

| Условия выполнения работы | Погрузка и экскавация горной массы | Транспортирование горной массы |
|---|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 При высоте уступа ниже трехкратной высоты ковша, а также при зачистке рудного тела (довскрыша) и верхнем черпании | 0,90 | 0,95 |
| 2 При разработке налипавших пород I, II, III категорий по трудности экскавации и мерзлых пород всех категорий | 0,90 | 0,95 |
| 3 При раздельной выемке полезного ископаемого, наличии негабаритов, породных прослоек при содержании породных прослоек или негабарита, %: | | |
| от 10,0 до 20,0 | 0,84 | 0,84 |
| свыше 20,0 до 30,0 | 0,81 | 0,81 |
| свыше 30,0 | 0,77 | 0,77 |
| 4 При переэкскавации горной массы I, II, III и IV категорий пород по трудности экскавации | 1,1 | 1,1 |
| 5 При производстве взрывных работ, предусмотренных технологией ведения работ, в течение смен | 0,97 | 0,97 |
| 6 При очистке и профилактической обработке кузова автосамосвала от налипавших и смерзшихся пород | — | 0,9 |

| | Условия выполнения работы | Погрузка и экскавация горной массы | Транспортирование горной массы |
|-----|--|------------------------------------|--------------------------------|
| 7 | При орошении забоя в течение смены | 0,92 | 0,97 |
| 8 | Работа с углом поворота экскаватора свыше 140° | | |
| 8.1 | При погрузке и экскавации с геометрической вместимостью ковша, м ³ : до 10 | 0,9 | — |
| | свыше 10 | 0,93 | — |
| 8.2 | При транспортировании с приведенным расстоянием, км: до 5 | — | 0,95 |
| | свыше 5 | — | 0,97 |
| 9 | При резком ухудшении состояния дорог*: вызванном атмосферными осадками | — | от 0,9 до 1,0 |
| | из-за интенсивного таяния снега | — | от 0,85 до 1,0 |
| 10 | При работе на неустойчивой почве с устройством настила | 0,94 | 0,94 |
| 11 | При расстоянии от гаража до карьера, км: свыше 5,0 до 10,0 | — | 0,98 |
| | свыше 10,0 до 15,0 | — | 0,94 |
| | свыше 15,0 до 20,0 | — | 0,90 |
| | свыше 20,0 | — | 0,86 |

* Размер поправочного коэффициента и срок его действия устанавливается руководителем предприятия по согласованию с профсоюзным комитетом.

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ФОРМУЛЫ РАСЧЕТА НОРМ ВЫРАБОТКИ НА ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Погрузка горной массы экскаваторами типа прямая лопата в автосамосвалы.

Норма выработки на погрузку горной массы (m^3 горной массы в массиве) рассчитывается по формуле:

$$H_v = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{об} + T_{пт} + T_{ли})}{t_{п} + t_{уп} + t_{ожа}} \cdot V_a, \quad (1)$$

где $T_{см}$ — продолжительность смены, мин;

$T_{пз}, T_{об}, T_{ли}$ — время перерывов в работе машины, вызванных подготовительно-заключительной работой, обслуживанием рабочего места и личными надобностями рабочих, управляющих машиной, мин;

$T_{пт}$ — время перерывов в работе машины, вызванных технологией и организацией производства работ, мин;

$t_{п}$ — норматив времени на погрузку одного автосамосвала, мин;

$t_{уп}$ — норматив времени на установку автосамосвала под погрузку, мин;

$t_{ожа}$ — норматив времени на ожидание автосамосвала, мин;

V_a — объем горной массы в массиве в одном автосамосвале, m^3 .

Норматив времени на погрузку одного автосамосвала определяется по формуле:

$$t_{п} = \frac{t_{опц} \cdot (n_{ц} - 0,5)}{60}, \quad (2)$$

где $t_{опц}$ — оперативное время одного цикла погрузки, с;

$n_{ц}$ — количество циклов, необходимое для загрузки одного автосамосвала;

0,5 — учитывается движение автосамосвала сразу после окончания разгрузки последнего ковша, не дожидаясь окончания всего цикла погрузки. Окончание цикла совмещается по времени с установкой под погрузку следующего автосамосвала.

Объем горной массы в массиве в одном автосамосвале определяется в зависимости от грузоподъемности, коэффициента использования грузо-

подъемности и геометрической вместимости автосамосвала и объемного веса горной массы. Объем горной массы должен быть таким, чтобы при нормальной загрузке кузова грузоподъемность автосамосвала использовалась полностью.

Количество ковшей горной массы, необходимое для загрузки одного автосамосвала, определяется по формуле:

$$n_k = \frac{V_a}{V_k}, \quad (3)$$

где V_a — объем горной массы в массиве в одном автосамосвале, m^3 ;

V_k — объем горной массы в массиве в ковше экскаватора, m^3 .

Продолжительность цикла экскавации, время на выполнение подготовительно-заключительных, вспомогательных операций приняты на основании фотохронометражных наблюдений и справочных данных.

2. Экскавация (переэкскавация) горной массы при бестранспортной системе разработки в отвал.

Норма выработки на экскавацию горной массы (m^3) рассчитывается по формуле:

$$H_b = T_{cm} - (T_{пз} + T_{об} + T_{отд} + T_{ли}) \cdot n_c \cdot V_k, \quad (4)$$

где T_{cm} — продолжительность смены, мин;

$T_{пз}, T_{об}, T_{отд}, T_{ли}$ — время перерывов в работе машины, вызванных подготовительно-заключительной работой, обслуживанием рабочего места, отдыхом и личными надобностями рабочих, обслуживающих машину, мин;

n_c — количество циклов в мин.

3. Транспортирование горной массы автосамосвалами.

Норма выработки на транспортирование горной массы одним автосамосвалом (m^3) рассчитывается по формуле:

$$H_b = \frac{T_{cm} - (T_{пз} + T_{об} + T_{пт} + T_{ли})}{t_{об}} \cdot V_a, \quad (5)$$

где T_{cm} — продолжительность смены, мин;

$T_{пз}, T_{об}, T_{ли}$ — время перерывов в работе автосамосвала, вызванных подготовительно-заключительной работой, обслуживанием рабочего места и личными надобностями водителя, мин;

$T_{пт}$ — время перерывов в работе автосамосвала, вызванных технологией и организацией производства работ, мин;

$t_{об}$ — норматив времени одного оборота рейса автосамосвала, мин;

V_a — объем горной массы в массиве в одном автосамосвале, m^3 .

Норматив времени (мин) одного оборота (рейса) определяется по формуле:

$$t_{об} = t_o + t_n + t_p + t_{ожп} + t_{уп} + t_{ур}, \quad (6)$$

где t_o — норматив основного времени движения автосамосвала (движение с грузом и порожняком), мин на один оборот (рейс);

$t_{ш}, t_p, t_{ожв}, t_{уп}, t_{ур}$ — нормативы времени на выполнение вспомогательной работы и регламентированных перерывов (погрузка, разгрузка, ожидание погрузки, установка под погрузку, установка под разгрузку), мин.

Норматив основного времени движения (мин) на один оборот (рейс) определяется по формуле:

$$t_0 = \frac{2 \cdot l \cdot 60}{V_c}, \quad (7)$$

где l — приведенное расстояние транспортирования горной массы в один конец, км;

V_c — среднерейсовая (расчетная) скорость движения автосамосвала по приведенному горизонтальному пути, км/ч.

Для расчета норм выработки на погрузку, экскавацию и транспортирование горной массы приняты следующие данные, приведенные в приложении 2: классификация горных пород по трудности экскавации (табл. 2.1); краткая техническая характеристика экскаваторов типа прямая лопата (табл. 2.2); краткая техническая характеристика экскаваторов типа драглайн (табл. 2.3); краткая техническая характеристика автосамосвалов (табл. 2.4); коэффициенты разрыхления горной массы, наполнения ковша экскаватора и экскавации (табл. 2.5); объем горной массы в массиве в ковше экскаватора за один цикл экскавации (табл. 2.6); нормативные показатели использования автосамосвалов (табл. 2.7); количество ковшей, необходимое для загрузки одного автосамосвала (табл. 2.8); количество циклов экскаватора, принятых при определении времени на погрузку одного автосамосвала (табл. 2.9); среднерейсовые (расчетные) скорости движения автосамосвалов по приведенному горизонтальному пути (табл. 2.10).

Приложение 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ И РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМ ВЫРАБОТКИ

Таблица 2.1

Классификация горных пород по трудности экскавации

| Петрографическая характеристика пород | Объемный вес горной массы естественной влажности в массиве, кг/м ³ | Удельное сопротивление черпанью, кг/см ² |
|--|---|---|
| <i>I категория — без предварительного рыхления</i> | | |
| Торф и растительный грунт с корнями диаметром до 30 мм | 1000—1200 | 0,16—0,25 |
| Плотный растительный грунт с корнями | 1400 | |

Продолжение табл. 2.1

| Петрографическая характеристика пород | Объемный вес горной массы естественной влажности в массиве, кг/м ³ | Удельное сопротивление черпанию, кг/см ² |
|---|---|---|
| Песок | 1500 | 0,3—1,0 |
| Супесок | 1600 | |
| Песок и растительный грунт, смешанный со щебнем или галькой | 1650 | |
| Пески глауконитовые, кварцево-полевошпатовые и др. | 1500—2100 | |
| Лессовидный суглинок | 1600 | |
| Окисные марганцево-песчанистые руды | 1500—1700 | |
| Гравий, галька и щебень размером до 40 мм | 1750 | |
| Алевролиты | 1500 | |
| Средняя расчетная величина | 1600 | |

II категория — без предварительного рыхления

| | | |
|---|-----------|------|
| Бетонитовая глина | 1200—1300 | 1,2 |
| Торф и растительный грунт с корнями диаметром свыше 30 мм | 1400—1500 | 1,25 |
| Слабые (мягкие) бурые и каменные угли | 1150—1450 | 1,5 |
| Нонtronиты и нонtronитизированные породы и руды | 1600—1800 | 1,5 |
| Мел мягкий | 1500—2200 | 1,7 |
| Тяжелый плотный суглинок | 1750 | 1,6 |
| Плотная ашаритовая руда | 1700 | 1,6 |
| Трепел | 1650 | 1,5 |
| Мягкие бурые железняки и мягкие змеевики | 1750 | 1,6 |
| Жирная глина и слабые карбонатные марганцевые руды | 1800 | 1,6 |
| Дресва изверженных пород, скарнов и мартитовых руд | 1800—2200 | 1,9 |
| Лесс с гравием и галькой | 1800 | 1,7 |
| Супесок и суглинок с примесью щебня и гальки | 1900 | 1,8 |
| Продукты разрушения ультраосновных пород, в том числе слабый снaлит | 1900 | 1,8 |
| Валунистые охристые руды | 1900 | 1,8 |
| Окисные марганцевые руды | 2000 | — |
| Кварцево-глауконитовые пески с желваками фосфорита | 2000—2100 | 2,0 |
| Средняя расчетная величина | 1800 | 1,5 |

III категория — с частичным рыхлением взрыванием

| | | |
|------------------------------------|-----------|-----|
| Туф и пемза | 1100 | 2,1 |
| Крепкие бурые и каменные угли | 1500—1750 | 1,7 |
| Сетчатые змеевики слаборазрушенные | 1800 | 2,2 |

Продолжение табл. 2.1

| Петрографическая характеристика пород | Объемный вес горной массы естественной влажности в массиве, кг/м ³ | Удельное сопротивление черпанию, кг/см ² |
|---|---|---|
| Глинисто-углистые сланцы | 1750 | 2,2 |
| Глина плотная | 1800 | 2,2 |
| Известняк ракушечника, разрушенные кристаллические и валунистые известняки | 1500—2200 | 2,3 |
| Плотный отвердевший лесс и отвердевший солончак | 1800 | 2,3 |
| Рыхлая хромитовая руда, разрушенные дуниты и перидотиты | 1800—2400 | 2,5 |
| Мягкий мергель, оококовидный песчаник и слабоцементированный конгломерат | 1900 | 2,8 |
| Крупная галька размером до 90 мм чистая или с примесью валунов весом до 10 кг | 1950 | 2,8 |
| Крепкий плитчатый аргиллит | 1800—2200 | 2,0 |
| Морена с примесью крупных валунов | 2000 | 2,8 |
| Мел плотный | 2000—2600 | 2,9 |
| Плотные бурые железняки | 2000 | 2,9 |
| Сланцевая тяжелая ломовая глина | 2000 | 2,9 |
| Глины бейделлитовые и серпентиниты выщелоченные | 1900—2200 | 2,9 |
| Глина и тяжелый суглинок с валунами весом до 50 кг | 2000 | 2,9 |
| Песчаник глинистый сильно трещиноватый, выветрелый и выветрелые диабазы | 2000 | 2,9 |
| Бокситы слабые | 2000 | 2,9 |
| Гипсы плотные белые, серые | 2200 | 2,9 |
| Алевролиты крепкие | 2200 | — |
| Плотные монолитные карбонатные марганцевые руды | 2100—2500 | 2,9 |
| Рыхлые маргитовые руды с пропластками крепких пород | 2800—3500 | 3,0 |
| Каменный уголь с прослойками углистых сланцев, глин и «плиты» | 1800—2200 | 2,8 |
| Брекчневидная баритовая руда | 2500 | — |
| Сланцы сильно ожелезненные и окремненные | 2060—2150 | 2,8 |
| Средняя расчетная величина | 2000 | 2,5 |

IV категория — со сплошным рыхлением взрыванием

| | | |
|--|-----------|-----|
| Фосфоритная плита | 2350 | 3,1 |
| Бокситы крепкие | 2500 | 3,2 |
| Андезиты | 2300—2400 | — |
| Крепкие магнетитовые скарны | 2500 | 3,2 |
| Крепкие песчаники на кремнистом, известковом и кварцевом цементе | 2300—2500 | 3,2 |

Продолжение табл. 2.1

| Петрографическая характеристика пород | Объемный вес горной массы естественной влажности в массиве, кг/м ³ | Удельное сопротивление черпанию, кг/см ² |
|---|---|---|
| Окварцованные монцаниты, змеевики и серпентиниты | 2500—2700 | 3,3 |
| Массивный аргиллит | 2100—2300 | 3,0 |
| Крепкие роогообманковые, хлоритовые и талькохлоритовые сланцы | 2500—2900 | 3,4 |
| Крепкие мраморизованные известняки, плотный доломит | 2500—2700 | 3,3 |
| Туфогенные породы, порфириды и кератофиры | 2500—2700 | 3,3 |
| Крупно- и среднезернистые граниты, габбро, снениты, диориты, диабазы, грандиориты | 2600—2800 | 3,4 |
| Мартитовые, гидротематитовые и магнетитовые бедные руды | 2800 | 3,5 |
| Ургиты и ийолиты | 2900—3000 | 3,5 |
| Сфеновая руда | 3100 | 3,5 |
| Медные (порфирировые, молибденовые и песчаные) руды | 2500—2800 | 3,5 |
| Плотные железистые роговики | 2750—3000 | 3,5 |
| Плотный кристаллический магнезит | 2900—3000 | 3,5 |
| Медно-никелевые руды | 3000 | 3,5 |
| Свинцово-цинковые руды | 2900 | 3,5 |
| Средняя расчетная величина | 2500 | 3,25 |

V категория — со сплошным рыхлением взрыванием

| | | |
|--|-----------|-----|
| Крепкие мелкозернистые граниты, граниты, снениты, габбро, диориты, гранодиориты | 3100—3300 | 3,7 |
| Дунитовые серпентиниты, габбродиабазы, габбродиориты, мелкозернистые хромитовые руды и пироксениты | 2800—3800 | 3,8 |
| Мелкозернистые крепкие магнетитовые и магнетито-мартитовые кварциты | 3400 | 3,8 |
| Плотные сидерито-мартитовые руды | 3500 | 3,8 |
| Джеспилиты | 3400—3500 | 3,8 |
| Мелкозернистая магнетито-гематитовая руда | 3600—3800 | 3,9 |
| Массивные брекчевидные колчеданные руды | 3600—4200 | 4,2 |
| Магнитные железняки с прослойками скарн | 3800—4200 | 4,3 |
| Свинцово-цинково-баритовые руды | 3100—4300 | 4,2 |
| Средняя расчетная величина | 3500 | 4,0 |

Краткая техническая характеристика экскаваторов типа прямая лопата

| Показатели | Модель экскаватора | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------------|-------|-------|----------|--------|-------|-----------|--------|----------|------------------|-------|----------|--------|-----------|
| | Э-2503 | Э-2505 | СЭ-3 | ЭКГ-4 | ЭКГ-4,6Б | ЭКГ-5А | ЭКГ-8 | ЭКГ-6,3УС | ЭКГ-8И | ЭКГ-12,5 | ЭВГ-4, ЭВГ-4И | ЭВГ-6 | ЭКГ-6,3У | ЭВГ-15 | ЭВГ-35/65 |
| Вместимость ковша для тяжелых пород, м ³ | 2,5 | 2,5 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,6 | 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 | 12,5 | 4,0 | 6,0 | 6,3 | 15,0 | 35,0 |
| Вместимость ковша для легких и средних пород, м ³ | 3,2 | — | — | 5,0 | — | — | 8,0 | 8,0 | 10,0 | — | 5,0 | 8,0 | — | — | — |
| Угол наклона стрелы, град. | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | — | 50 | 50 | 47 | 45 | 55 | 45 | 50 | 45 | 45 |
| Длина стрелы, м | 8,6 | 8,6 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 12,0 | 16,5 | 13,35 | 18,0 | 20,5 | 30,0 | 32,0 | 36,0 | 65,0 |
| Длина рукоятки, м | 6,1 | 6,1 | 7,26 | 7,26 | 7,28 | — | 8,6 | 12,9 | 11,20 | 14,19 | 12,8 | 20,0 | 24,0 | 19,05 | 44,0 |
| Наибольший радиус черпания, м | 12,0 | 12,0 | 14,02 | 14,3 | 14,4 | 14,5 | 17,4 | 19,8 | 18,34 | 22,5 | 22,7 | 35,0 | 35,0 | 40,0 | 65,0 |
| Наибольшая высота черпания, м | 9,0 | 9,0 | 9,68 | 10,0 | 10,2 | 10,3 | 12,68 | 17,1 | 12,5 | — | 20,4 | 26,8 | — | 30,0 | 40,0 |
| Наибольший радиус разгрузки, м | 10,8 | 10,8 | 12,76 | 12,6 | 12,6 | 12,65 | 15,47 | 17,9 | 15,7 | — | 20,9 | 32,9 | — | 37,8 | 62,0 |
| Высота разгрузки при наибольшем радиусе, м | 3,5 | 5,0 | 5,0 | — | — | — | 5,68 | — | — | — | 9,4 | 13,5 | — | 15,0 | 24,0 |
| Наибольшая высота разгрузки, м | 6,4 | 6,66 | 6,66 | 6,3 | 6,3 | 6,7 | 8,2 | 12,5 | 8,3 | 10,0 | 16,0 | 22,2 | 24,0 | 26,0 | 45,0 |

| Показатели | Модель экскаватора | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|-------------|-------------|-------------|--------|-------|-----------|--------|----------|------------------|-------|----------|--------|------------|
| | Э-2503 | Э-2505 | СЭ-3 | ЭКГ-4 | ЭКГ-4.6Б | ЭКГ-5А | ЭКГ-8 | ЭКГ-6,3УС | ЭКГ-8И | ЭКГ-12,5 | ЭВГ-4, ЭВГ-4И | ЭВГ-6 | ЭКГ-6,3У | ЭВГ-15 | ЭВГ-35/65 |
| Радиус разгрузки при наибольшей высоте, м | 10,2 | 12,0 | 12,0 | 12,15 | 12,3 | — | 15,0 | — | 15,2 | — | 18,4 | 30,4 | — | 36,5 | 58,0 |
| Радиус черпания на горизонте установки экскаватора, м | 7,2 | 7,2 | 8,28 | 8,66 | 8,7 | — | 11,3 | — | — | — | 13,6 | 21,5 | — | 20,5 | 37,0 |
| Силовое оборудование | Электрическое по системе двигатель — генератор | | | | | | | | | | | | | | |
| Мощность сетевого двигателя, кВт | 160 | 160 | 250 | 250 | 250 | 250 | 520 | 520 | 520 | 1250 | 520 | 520 | — | 1370 | 2× 1450 |
| Скорость подъема ковша, м/сек | 0,56 | 0,87 | 0,87 | 0,87 | — | — | 1,0 | 1,05 | 0,94 | 1,1 | 1,35 | 1,07 | 1,6 | 1,3 | — |
| Скорость вращения платформы, об/мин | — | 4,57 | 3,0— 3,5 | 3,0— 3,5 | 3,0— 3,5 | — | 2,5 | 2,78 | 2,78 | 2,6 | 2,49 | 1,76 | 2,6 | 1,5 | 1,65 |
| Скорость передвижения экскаватора, км/ч | 1,23 | 1,25 | 1,40 | 0,45 | 0,45 | — | 0,80 | 0,45 | 0,45 | 0,43 | 0,80 | 0,63 | 0,43 | 0,31 | 0,20 |
| Максимальный подъем, преодолеваемый экскаватором, град. | 20 | 20 | 12 | 12 | 12 | — | 13 | 12 | 12 | 12 | 13 | 8 | 12 | 7,5 | — |
| Масса экскаватора, т | 94 | 94 | 165 | 185 | 190 | 197 | 340 | 340 | 338 | 656 | 360 | 662,4 | 654 | 1150 | 2650 |

Краткая техническая характеристика экскаваторов типа драглайн

| Показатели | Модель экскаватора | | | | | | | | | |
|---|--|---------|---------|----------|----------|------------|-----------------------|-----------|-----------|------------|
| | ЭШ-4/40 | ЭШ-6/60 | ЭШ-8/60 | ЭШ-10/60 | ЭШ-10/70 | ЭШ-14/75 | ЭШ-15/90 ЭШ-15/90А | ЭШ-25/100 | ЭШ-80/100 | ЭШ-100/100 |
| Емкость ковша экскаватора, м ³ | 4 | 6 | 8—10 | 10 | 10 | 14 | 15 | 25 | 80 | 100 |
| Угол наклона стрелы, град. | 25; 35 | 30 | 30 | 30 | 30 | 20; 30 | 30 | 30 | 35 | 35 |
| Длина стрелы, м | 40 | 60 | 60 | 60 | 70 | 75 | 90 | 100 | 100 | 100 |
| Наибольший радиус черпания, м | 45 | 58 | 53 | 58 | 66,5 | 77,5; 72,0 | 85; 83 | 95 | — | 97 |
| Наибольшая высота черпания, м | 32; 26 | 35 | 26 | 35 | 35 | 40; 35 | 41,0; 42,5 | 47 | 47 | 47 |
| Наибольший радиус разгрузки, м | 39; 35 | 57 | 60 | 56,5 | 66,5 | 71,5; 77,0 | 83 | 95 | 97 | 97 |
| Наибольшая высота разгрузки, м | 13,4; 19,4 | 24 | 19 | 24 | 27,5 | 20; 32 | 42 | 47 | 43 | 43 |
| Силовое оборудование | Электрическое по системе двигатель — генератор | | | | | | | | | |
| Мощность сетевого двигателя, кВт | 260 | 950 | 1150 | 1150 | 1460 | 1600 | 1900; 2000 | 2×1600 | 4×3600 | 4×3600 |
| Скорость подъема ковша, м/с | 1,48 | 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,58 | 2,44 | 2,52; 2,65 | 2,65 | 2,90 | 3,00 |
| Скорость вращения платформы, об/мин | 2,01 | 1,30 | — | 1,75 | 1,58 | 1,43 | 1,25; 1,20 | 1,28 | — | 1,25 |
| Скорость передвижения экскаватора, км/ч | 0,47 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,08 |
| Максимальный подъем, преодолеваемый экскаватором, град. | 12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Масса экскаватора, т | — | 520 | 540 | 558 | 688 | — | 1620; 1610 | 2500 | 10300 | 10300 |

Таблица 2.4

Краткая техническая характеристика автосамосвалов

| Модель автосамосвала | Грузо-подъемность, т | Геометрический объем кузова, м ³ | Вместимость кузова с «шапкой», м ³ | Мощность двигателя, кВт (тип двигателя) |
|----------------------|----------------------|---|---|---|
| КрАЗ-256Б | 12 | 8,0 | 10,0 | 177 (ЯМЗ-238) |
| «Татра-148» | 13,5 | 7,5 | 9,4 | 156 (Т-2-928-1) |
| МоАЗ-6507 | 20 | 11,5 | 14,4 | 220 (ЯМЗ-238Н) |
| БелАЗ-540 | 27 | 15,0 | 18,0 | 265 (ЯМЗ-240) |
| БелАЗ-548 | 40 | 21,0 | 26,0 | 368 (ЯМЗ-240Н) |
| БелАЗ-7510 | 27 | 19,0 | 23,5 | 265 (ЯМЗ-240) |
| БелАЗ-7522 | 30 | 15,0 | 18,0 | 265 (ЯМЗ-240М) |
| БелАЗ-7526 | 30 | 19,0 | 23,5 | 265 (ЯМЗ-240М) |
| БелАЗ-7525 | 40 | 27,4 | 33,7 | 368 (ЯМЗ-240Н) |
| БелАЗ-7523 | 42 | 21,0 | 26,0 | 368 (ЯМЗ-240НМ) |
| БелАЗ-7527 | 42 | 27,4 | 33,7 | 368 (ЯМЗ-240НМ) |

Таблица 2.5

Коэффициенты разрыхления горной массы, наполнения ковша экскаватора и экскавации

| Категория пород по трудности экскавации | Расчетный объем веса горной массы в массиве, кг/м ³ | Коэффициенты | | | | |
|---|--|-------------------------------|-----------------------------------|----------|-----------------|----------|
| | | разрыхления горной массы (Кр) | наполнения ковша экскаватора (Кл) | | экскавации (Кэ) | |
| | | | прямая лопата | драглайн | прямая лопата | драглайн |
| I | 1600 | 1,15 | 1,05 | 1,00 | 0,91 | 0,87 |
| II | 1800 | 1,25 | 1,05 | 1,00 | 0,84 | 0,80 |
| III | 2000 | 1,35 | 0,95 | 0,90 | 0,70 | 0,67 |
| IV | 2500 | 1,50 | 0,90 | 0,85 | 0,60 | 0,57 |
| V | 3500 | 1,60 | 0,90 | — | 0,56 | — |

Таблица 2.6

Объем горной массы в массиве в ковше экскаватора за один цикл экскавации, м³

| Модель экскаватора | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | Категория пород по трудности экскавации | | | | |
|--------------------|--|---|------|------|------|------|
| | | I | II | III | IV | V |
| Э-2503 | 2,5 | 2,28 | 2,10 | 1,75 | 1,50 | 1,40 |
| Э-2505 | 3,0 | 2,73 | 2,52 | 2,10 | 1,80 | 1,68 |
| ЭКГ-4 | 4,0 | 3,64 | 3,36 | 2,80 | 2,40 | 2,24 |
| ЭКГ-4,6 | 4,6 | 4,19 | 3,86 | 3,22 | 2,76 | 2,58 |
| ЭКГ-5 | 5,0 | 4,55 | 4,20 | 3,50 | 3,00 | 2,80 |
| ЭКГ-8 | 6,0 | 5,46 | 5,04 | 4,20 | 3,60 | 3,36 |
| ЭКГ-6,3УС | 6,3 | 5,73 | 5,29 | 4,41 | 3,78 | 3,53 |
| ЭКГ-8И | 8,0 | 7,28 | 6,72 | 5,60 | 4,80 | 4,48 |

Таблица 2.7

Нормативные показатели использования автосамосвалов

| Модель автосамосвала | Грузо-подъемность т | Вместимость кузова с «шапкой», м ³ | Объем горной массы в массиве в одном автосамосвале, м ³ | | | | |
|----------------------|---------------------|---|--|------|------|------|------|
| | | | Категория горных пород по трудности экскавации | | | | |
| | | | I | II | III | IV | V |
| КрАЗ-256Б | 12 | 10,0 | 7,5 | 6,7 | 6,0 | 4,8 | 3,4 |
| «Татра-148» | 13,5 | 9,4 | 8,2 | 7,5 | 6,8 | 5,4 | 3,9 |
| МоАЗ-6507 | 20 | 14,4 | 12,5 | 11,1 | 10,0 | 8,0 | 5,7 |
| БелАЗ-540 | 27 | 18,0 | 15,7 | 14,4 | 13,3 | 10,8 | 7,7 |
| БелАЗ-7510 | 27 | 23,5 | 16,9 | 15,0 | 13,5 | 10,8 | 7,7 |
| БелАЗ-7522 | 30 | 18,0 | 15,7 | 14,4 | 13,3 | 12,0 | 8,6 |
| БелАЗ-7526 | 30 | 23,5 | 18,8 | 16,7 | 15,0 | 12,0 | 8,6 |
| БелАЗ-548 | 40 | 26,0 | 22,6 | 20,8 | 19,3 | 16,0 | 11,4 |
| БелАЗ-7525 | 40 | 33,7 | 25,0 | 22,2 | 20,0 | 16,0 | 11,4 |
| БелАЗ-7523 | 42 | 26,0 | 22,6 | 20,8 | 19,3 | 16,8 | 12,0 |
| БелАЗ-7527 | 42 | 33,7 | 26,3 | 23,3 | 21,0 | 16,8 | 12,0 |

Таблица 2.8

Количество ковшей, необходимое для загрузки одного автосамосвала

| Модель автосамосвала | Категория горных пород по трудности экскавации | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | | | | | | | |
|----------------------|--|--|-------|------|------|------|------|-------|------|
| | | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6 | 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |
| КрАЗ-256Б | I | 3,29 | 2,75 | 2,06 | 1,79 | 1,65 | — | — | — |
| | II | 3,19 | 2,66 | 1,99 | 1,74 | 1,60 | — | — | — |
| | III | 3,43 | 2,86 | 2,14 | 1,86 | 1,71 | — | — | — |
| | IV | 3,20 | 2,67 | 2,00 | 1,74 | 1,60 | — | — | — |
| | V | 2,43 | 2,02 | 1,52 | 1,32 | 1,21 | — | — | — |
| «Татра-148» | I | 3,60 | 3,00 | 2,25 | 1,96 | 1,80 | — | — | — |
| | II | 3,57 | 2,98 | 2,23 | 1,94 | 1,79 | — | — | — |
| | III | 3,89 | 3,24 | 2,43 | 2,11 | 1,94 | — | — | — |
| | IV | 3,60 | 3,00 | 2,25 | 1,96 | 1,80 | — | — | — |
| | V | 2,79 | 2,32 | 1,74 | 1,51 | 1,39 | — | — | — |
| МоАЗ-6507 | I | 5,48 | 4,58 | 3,43 | 2,98 | 2,75 | 2,29 | 2,18 | 1,72 |
| | II | 5,29 | 4,405 | 3,30 | 2,88 | 2,64 | 2,20 | 2,098 | 1,65 |
| | III | 5,71 | 4,76 | 3,57 | 3,11 | 2,86 | 2,38 | 2,27 | 1,79 |
| | IV | 5,33 | 4,44 | 3,33 | 3,90 | 2,67 | 2,22 | 2,12 | 1,67 |
| | V | 4,07 | 3,39 | 2,54 | 2,21 | 2,04 | 1,70 | 1,61 | 1,27 |

| Модель автосамосвала | Категория горных пород по трудности экскавации | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6 | 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |
| БелАЗ-540 | I | 6,89 | 5,75 | 4,31 | 3,75 | 3,45 | 2,88 | 2,74 | 2,16 |
| | II | 6,86 | 5,71 | 4,29 | 3,73 | 3,43 | 2,86 | 2,72 | 2,14 |
| | III | 7,60 | 6,33 | 4,75 | 4,13 | 3,80 | 3,17 | 3,02 | 2,38 |
| | IV | 7,20 | 6,00 | 4,50 | 3,91 | 3,60 | 3,00 | 2,86 | 2,25 |
| | V | 5,50 | 4,58 | 3,44 | 2,98 | 2,75 | 2,29 | 2,18 | 1,72 |
| БелАЗ-7510 | I | 7,41 | 6,19 | 4,64 | 4,03 | 3,71 | 3,095 | 2,95 | 2,32 |
| | II | 7,14 | 5,95 | 4,46 | 3,89 | 3,57 | 2,98 | 2,84 | 2,23 |
| | III | 7,71 | 6,43 | 4,82 | 4,19 | 3,86 | 3,21 | 3,06 | 2,41 |
| | IV | 7,20 | 6,00 | 4,50 | 3,91 | 3,60 | 3,00 | 2,86 | 2,25 |
| | V | 5,50 | 4,58 | 3,44 | 2,98 | 2,75 | 2,29 | 2,18 | 1,72 |
| БелАЗ-7522 | I | 6,89 | 5,75 | 4,31 | 3,75 | 3,45 | 2,88 | 2,74 | 2,16 |
| | II | 6,86 | 5,71 | 4,29 | 3,73 | 3,43 | 2,86 | 2,72 | 2,14 |
| | III | 7,60 | 6,33 | 4,75 | 4,13 | 3,80 | 3,17 | 3,02 | 2,38 |
| | IV | 8,00 | 6,67 | 5,00 | 4,35 | 4,00 | 3,33 | 3,17 | 2,50 |
| | V | 6,14 | 5,12 | 3,84 | 3,33 | 3,07 | 2,56 | 2,44 | 1,92 |
| БелАЗ-7526 | I | 8,25 | 6,89 | 5,16 | 4,49 | 4,13 | 3,44 | 3,28 | 2,58 |
| | II | 7,95 | 6,63 | 4,97 | 4,33 | 3,98 | 3,31 | 3,16 | 2,49 |
| | III | 8,57 | 7,14 | 5,36 | 4,66 | 4,29 | 3,57 | 3,40 | 2,68 |
| | IV | 8,00 | 6,67 | 5,00 | 4,35 | 4,00 | 3,33 | 3,17 | 2,50 |
| | V | 6,14 | 5,12 | 3,84 | 3,33 | 3,07 | 2,56 | 2,44 | 1,92 |
| БелАЗ-548 | I | 9,91 | 8,28 | 6,21 | 5,39 | 4,97 | 4,14 | 3,94 | 3,104 |
| | II | 9,90 | 8,25 | 6,19 | 5,39 | 4,95 | 4,13 | 3,93 | 3,095 |
| | III | 11,03 | 9,19 | 6,89 | 5,99 | 5,51 | 4,60 | 4,38 | 3,45 |
| | IV | 10,67 | 8,89 | 6,67 | 5,80 | 5,33 | 4,44 | 4,23 | 3,33 |
| | V | 8,14 | 6,79 | 5,09 | 4,42 | 4,07 | 3,39 | 3,23 | 2,54 |
| БелАЗ-7525 | I | 10,96 | 9,16 | 6,87 | 5,97 | 5,49 | 4,58 | 4,36 | 3,43 |
| | II | 10,57 | 8,81 | 6,61 | 5,75 | 5,29 | 4,405 | 4,20 | 3,30 |
| | III | 11,43 | 9,52 | 7,14 | 6,21 | 5,71 | 4,76 | 4,54 | 3,57 |
| | IV | 10,67 | 8,89 | 6,67 | 5,80 | 5,33 | 4,44 | 4,23 | 3,33 |
| | V | 8,14 | 6,79 | 5,09 | 4,42 | 4,07 | 3,39 | 3,23 | 2,54 |
| БелАЗ-7523 | I | 9,91 | 8,28 | 6,21 | 5,39 | 4,97 | 4,14 | 3,94 | 3,104 |
| | II | 9,90 | 8,25 | 6,19 | 5,39 | 4,95 | 4,13 | 3,93 | 3,095 |
| | III | 11,03 | 9,19 | 6,89 | 5,99 | 5,51 | 4,60 | 4,38 | 3,45 |
| | IV | 11,20 | 9,33 | 7,00 | 6,09 | 5,60 | 4,67 | 4,44 | 3,50 |
| | V | 8,57 | 7,14 | 5,36 | 4,65 | 4,29 | 3,57 | 3,399 | 2,68 |
| БелАЗ-7527 | I | 11,54 | 9,63 | 7,23 | 6,28 | 5,78 | 4,82 | 4,59 | 3,61 |
| | II | 11,095 | 9,25 | 6,93 | 6,04 | 5,55 | 4,62 | 4,404 | 3,47 |
| | III | 12,00 | 10,00 | 7,50 | 6,52 | 6,00 | 5,00 | 4,76 | 3,75 |
| | IV | 11,20 | 9,33 | 7,00 | 6,09 | 5,60 | 4,67 | 4,44 | 3,50 |
| | V | 8,57 | 7,14 | 5,36 | 4,65 | 4,29 | 3,57 | 3,399 | 2,68 |

Таблица 2.9

Количество циклов экскаватора, принятых при определении времени
на погрузку одного автосамосвала

| Модель автосамосвала | Категория пород по трудности экскавации | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | | | | | | | |
|----------------------|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6 | 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |
| КрАЗ-256Б | I | 3,5 | 3 | 2 | 2 | 2 | — | — | — |
| | II | 3,5 | 3 | 2 | 2 | 2 | — | — | — |
| | III | 4 | 3 | 2,5 | 2 | 2 | — | — | — |
| | IV | 3,5 | 3 | 2 | 2 | 2 | — | — | — |
| | V | 3 | 2 | 2 | 1,5 | 1,5 | — | — | — |
| «Татра-148» | I | 4 | 3 | 2,5 | 2 | 2 | — | — | — |
| | II | 4 | 3 | 2,5 | 2 | 2 | — | — | — |
| | III | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 | 2 | — | — | — |
| | IV | 4 | 3 | 2,5 | 2 | 2 | — | — | — |
| | V | 3 | 2,5 | 2 | 2 | 1,5 | — | — | — |
| МоАЗ-6507 | I | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2,5 | 2,5 | 2 |
| | II | 5,5 | 5 | 3,5 | 3 | 3 | 2,5 | 2 | 2 |
| | III | 6 | 5 | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 | 2,5 | 2 |
| | IV | 5,5 | 5 | 3,5 | 3 | 3 | 2,5 | 2,5 | 2 |
| | V | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 | 2 | 2 | 2 | 1,5 |
| БелАЗ-540 | I | 7 | 6 | 4,5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,5 |
| | II | 7 | 6 | 4,5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,5 |
| | III | 8 | 6,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 |
| | IV | 7,5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,5 |
| | V | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2,5 | 2,5 | 2 |
| БелАЗ-7510 | I | 8 | 6,5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,5 |
| | II | 7,5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,5 |
| | III | 8 | 7 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 | 3 |
| | IV | 7,5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,5 |
| | V | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2,5 | 2,5 | 2 |
| БелАЗ-7522 | I | 7 | 6 | 4,5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,5 |
| | II | 7 | 6 | 4,5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,5 |
| | III | 8 | 6,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 |
| | IV | 8 | 7 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3,5 | 3 |
| | V | 6,5 | 5,5 | 4 | 3,5 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| БелАЗ-7526 | I | 8,5 | 7 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 |
| | II | 8 | 7 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3,5 | 3 |
| | III | 9 | 7,5 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 4 | 3 |
| | IV | 8 | 7 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3,5 | 3 |
| | V | 6,5 | 5,5 | 4 | 3,5 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| БелАЗ-548 | I | 10 | 8,5 | 6,5 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 |
| | II | 10 | 8,5 | 6,5 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3 |
| | III | 11 | 9,5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 4,5 | 4 |
| | IV | 11 | 9 | 7 | 6 | 5,5 | 5 | 4,5 | 3,5 |
| | V | 8,5 | 7 | 5 | 5 | 4 | 3,5 | 3,5 | 3 |

Продолжение табл. 2.9

| Модель автосамосвала | Категория пород по трудности экскавации | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | | | | | | | |
|----------------------|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6 | 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |
| БелАЗ-7525 | I | 11 | 9,5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 4,5 | 4 |
| | II | 11 | 9 | 7 | 6 | 5,5 | 5 | 4,5 | 3,5 |
| | III | 12 | 10 | 7,5 | 6,5 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| | IV | 11 | 9 | 7 | 6 | 5,5 | 5 | 4,5 | 3,5 |
| | V | 8,5 | 7 | 5 | 5 | 4 | 3,5 | 3,5 | 3 |
| БелАЗ-7523 | I | 10 | 8,5 | 6,5 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 |
| | II | 10 | 8,5 | 6,5 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3 |
| | III | 11 | 9,5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 4,5 | 4 |
| | IV | 11,5 | 9,5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| | V | 9 | 7,5 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 |
| БелАЗ-7527 | I | 12 | 10 | 7,5 | 6,5 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| | II | 11 | 9,5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| | III | 12 | 10 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| | IV | 11,5 | 9,5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 |
| | V | 9 | 7,5 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 |

Таблица 2.10

Среднерейсовые (расчетные) скорости движения автосамосвалов по приведенному горизонтальному пути, км/ч

| Расстояние транспортирования, км | МоАЗ-6507 | БелАЗ-540; БелАЗ-7510; БелАЗ-7522; БелАЗ-7526 | БелАЗ-548; БелАЗ-7525; БелАЗ-7523; БелАЗ-7527 | КрАЗ-256Б; «Татра-148» |
|----------------------------------|-----------|--|--|---------------------------|
| 0,4 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |
| 0,5 | 12,35 | 12,50 | 12,45 | 12,61 |
| 0,6 | 13,48 | 13,78 | 13,66 | 13,99 |
| 0,7 | 14,44 | 14,88 | 14,71 | 15,20 |
| 0,8 | 15,28 | 15,86 | 15,63 | 16,27 |
| 0,9 | 16,02 | 16,72 | 16,45 | 17,23 |
| 1,0 | 16,69 | 17,51 | 17,19 | 18,11 |
| 1,2 | 17,85 | 18,89 | 18,48 | 19,65 |
| 1,4 | 18,85 | 20,08 | 19,59 | 20,99 |
| 1,6 | 19,74 | 21,13 | 20,58 | 22,18 |
| 1,8 | 20,54 | 22,09 | 21,47 | 23,26 |
| 2,0 | 21,28 | 22,97 | 22,30 | 24,26 |
| 2,2 | 21,97 | 23,79 | 23,07 | 25,18 |
| 2,4 | 22,63 | 24,56 | 23,79 | 26,05 |
| 2,6 | 23,25 | 25,29 | 24,48 | 26,88 |
| 2,8 | 23,85 | 26,00 | 25,14 | 27,67 |
| 3,0 | 24,43 | 26,68 | 25,78 | 28,44 |

Продолжение табл. 2.10

| Расстояние транспорти- рования, км | МоАЗ-6507 | БелАЗ-540; БелАЗ-7510; БелАЗ-7522; БелАЗ-7526 | БелАЗ-548; БелАЗ-7525; БелАЗ-7523; БелАЗ-7527 | КрАЗ-256Б; «Татра-148» |
|---|-----------|--|--|---------------------------|
| 3,5 | 25,81 | 28,29 | 27,30 | 30,24 |
| 4,0 | 27,12 | 29,81 | 28,73 | 31,94 |
| 4,5 | 27,62 | 30,45 | 29,31 | 32,70 |
| 5,0 | 28,04 | 30,99 | 29,80 | 33,35 |
| 5,5 | 28,38 | 31,44 | 30,21 | 33,89 |
| 6,0 | 28,68 | 31,82 | 30,56 | 34,36 |
| 6,5 | 28,94 | 32,16 | 30,86 | 34,76 |
| 7,0 | 29,16 | 32,45 | 31,12 | 35,12 |
| 7,5 | 29,35 | 32,71 | 31,35 | 35,43 |
| 8,0 | 29,53 | 32,94 | 31,56 | 35,71 |
| 8,5 | 29,68 | 33,14 | 31,74 | 35,96 |
| 9,0 | 29,82 | 33,33 | 31,91 | 36,19 |
| 9,5 | 29,95 | 33,49 | 32,06 | 36,39 |
| 10,0 | 30,06 | 33,64 | 32,19 | 36,58 |

**НОРМАТИВЫ ВРЕМЕНИ НА ПОГРУЗКУ, ЭКСКАВАЦИЮ
И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГОРНОЙ МАССЫ**

**Погрузка горной массы в автосамосвалы
и экскавация горной массы в отвал**

1. Нормативы времени на выполнение подготовительно-заключительной работы и техническое обслуживание рабочего места:

31 мин на смену при погрузке горной массы в автосамосвалы экскаваторами типа прямая лопата независимо от вместимости ковша;

25 мин на смену при экскавации горной массы в отвал экскаваторами типа прямая лопата с вместимостью ковша до 12,5 м³ и 45 мин на смену с вместимостью ковша свыше 12,5 м³;

30 мин на смену при экскавации горной массы в отвал экскаваторами типа драглайн с вместимостью ковша до 25,0 м³ и 45 мин на смену с вместимостью ковша 25 м³ и выше.

Нормативами учтены затраты времени на выполнение следующих операций: прием и сдачу экскаватора с опробованием на ходу, подноску мелких деталей в пределах и за пределами радиуса действия экскаватора, смазку и чистку узлов экскаватора, устранение мелких неисправностей, проверку и крепление узлов экскаватора в начале и конце смены, ожидание автосамосвала в начале смены.

2. Нормативы основного, вспомогательного и оперативного времени на один цикл погрузки, экскавации (табл. 3.1, 3.2, 3.3).

Нормативами учтены затраты времени на выполнение следующих операций:

основные — черпание горной массы, выведение ковша из забоя и поворот стрелы экскаватора к месту разгрузки, установка ковша над местом разгрузки и погрузки ковша, втягивание рукояти, поворот стрелы экскаватора к забою, опускание ковша к основанию забоя;

вспомогательные — очистка ходовой части экскаватора и пути в пределах рабочего места экскаватора, перемещение негабарита, передвижение экскаватора (маневры в забое), очистка ковша, перенос и подключение кабеля при передвижении экскаватора.

Нормативы времени на один цикл рассчитаны на средний угол поворота стрелы 110° (от 80 до 140°).

3. Расчетные нормативы времени на погрузку горной массы в один автосамосвал (табл. 3.4).

4. Расчетные нормативы основного времени движения автосамосвала (с грузом и без груза) (табл. 3.5).

5. Нормативы времени на регламентированные перерывы:

10 мин на смену на ожидание подчистки подъездов к экскаватору бульдозером;

0,15 мин на ожидание каждого автосамосвала.

6. Нормативы времени на отдых:

7% от оперативного времени (25 мин) — при экскавации в отвал экскаваторами с вместимостью ковша до 12,5 м³ и 4% от оперативного времени (14 мин) — с вместимостью ковша свыше 12,5 м³. Время на

отдых при погрузке в автосамосвалы перекрывается временем технологических перерывов (ожидание и установка автосамосвала под погрузку).

7. Нормативы времени на личные надобности — 10 мин на смену.

Таблица 3.1

Нормативы основного, вспомогательного и оперативного времени (с) на один цикл погрузки горной массы экскаваторами типа прямая лопата в автосамосвал и количество циклов в мин

| Категория затрат времени | Категория пород по трудности экскавации | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | | | | | | |
|---|---|--|------|------|-------------|------|------|------|
| | | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,6; 5,0 | 6,0 | 6,3 | 8,0 |
| Основное время (t _о) | I | 20,0 | 20,1 | 21,2 | 22,2 | 24,1 | 26,6 | 26,0 |
| | II | 22,4 | 22,5 | 24,0 | 25,1 | 26,6 | 30,0 | 39,3 |
| | III | 24,1 | 24,4 | 26,2 | 27,4 | 29,0 | 32,9 | 32,1 |
| | IV | 25,5 | 25,8 | 28,1 | 29,3 | 31,0 | 35,1 | 34,3 |
| | V | 26,7 | 27,1 | 29,6 | 30,8 | 32,3 | 36,4 | 35,6 |
| Вспомогательное время (t _в) | I | 2,6 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| | II | 2,4 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| | III | 2,2 | 2,2 | 2,4 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| | IV | 2,2 | 2,2 | 2,4 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| | V | 2,2 | 2,2 | 2,4 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Оперативное время (t _{оп}) | I | 22,6 | 22,7 | 24,0 | 25,0 | 27,1 | 29,6 | 29,0 |
| | II | 24,8 | 24,9 | 26,6 | 27,7 | 29,4 | 32,8 | 32,1 |
| | III | 26,3 | 26,6 | 28,6 | 29,8 | 31,6 | 35,5 | 34,7 |
| | IV | 27,7 | 28,0 | 30,5 | 31,7 | 33,6 | 37,7 | 36,9 |
| | V | 28,9 | 29,3 | 32,0 | 33,2 | 34,9 | 39,0 | 38,2 |
| Количество циклов в мин (п _ц) | I | 2,65 | 2,64 | 2,50 | 2,40 | 2,21 | 2,03 | 2,07 |
| | II | 2,42 | 2,41 | 2,26 | 2,17 | 2,04 | 1,83 | 1,87 |
| | III | 2,28 | 2,26 | 2,10 | 2,01 | 1,90 | 1,69 | 1,73 |
| | IV | 2,17 | 2,14 | 1,97 | 1,89 | 1,79 | 1,59 | 1,63 |
| | V | 2,08 | 2,05 | 1,88 | 1,81 | 1,72 | 1,54 | 1,57 |

Таблица 3.2

Нормативы основного, вспомогательного и оперативного времени (с)
на один цикл экскавации (перезэкскавации) горной массы в отвал
экскаваторами типа прямая лопата и количество циклов в мин

| Категория затрат времени | Категория пород по трудности экскавации | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 4,0 | 4,6 | 6,0 | 8,0 | 6,3 | 12,5 | 4,0 | 6,3 | 6,0 | 8,0 | 15 | 35 |
| Основное время (t_o) | I | 20,6 | 21,0 | 25,5 | 24,7 | 25,4 | 27,3 | 24,4 | 35,6 | 37,6 | 38,4 | 42,5 | 57,8 |
| | II | 22,8 | 23,1 | 27,6 | 28,3 | 28,7 | 30,7 | 27,0 | 39,4 | 40,8 | 41,7 | 47,4 | 63,3 |
| | III | 24,6 | 24,9 | 29,4 | 30,2 | 31,5 | 33,7 | 29,4 | 43,3 | 44,1 | 45,0 | 51,4 | 69,0 |
| | IV | 26,0 | 26,3 | 31,0 | 31,6 | 33,6 | 35,8 | 30,9 | 45,8 | 46,6 | 48,0 | 54,0 | 72,8 |
| | V | 27,1 | 27,6 | 32,4 | 32,8 | 34,8 | 37,1 | — | — | — | — | — | — |
| Вспомогательное время (t_b) | I | 2,8 | 2,8 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 2,8 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 4,0 |
| | II | 2,6 | 2,6 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 2,6 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,7 |
| | III | 2,4 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 3,0 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 3,0 | 3,5 |
| | IV | 2,4 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 3,0 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 3,0 | 3,5 |
| | V | 2,4 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 3,0 | — | — | — | — | — | — |
| Оперативное время на один цикл экскавации ($t_{оп}$) | I | 23,4 | 23,8 | 28,5 | 28,7 | 28,5 | 30,8 | 27,2 | 38,6 | 40,6 | 41,4 | 46,0 | 61,8 |
| | II | 25,4 | 25,7 | 30,4 | 31,1 | 31,5 | 34,0 | 29,6 | 42,2 | 43,6 | 44,5 | 50,7 | 67,0 |
| | III | 27,0 | 27,3 | 32,0 | 32,8 | 34,1 | 36,7 | 31,8 | 45,9 | 46,7 | 46,6 | 54,5 | 72,5 |
| | IV | 28,4 | 28,7 | 33,6 | 34,2 | 36,2 | 38,8 | 33,3 | 48,4 | 49,2 | 50,6 | 57,0 | 76,3 |
| | V | 29,5 | 30,0 | 35,0 | 35,4 | 37,4 | 40,1 | — | — | — | — | — | — |
| Количество циклов в мин (n_c) | I | 2,56 | 2,52 | 2,11 | 2,09 | 2,11 | 1,95 | 2,21 | 1,55 | 1,48 | 1,45 | 1,30 | 0,97 |
| | II | 2,36 | 2,34 | 1,97 | 1,93 | 1,91 | 1,77 | 2,03 | 1,42 | 1,38 | 1,35 | 1,18 | 0,89 |
| | III | 2,22 | 2,20 | 1,88 | 1,83 | 1,76 | 1,64 | 1,89 | 1,31 | 1,29 | 1,26 | 1,10 | 0,83 |
| | IV | 2,11 | 2,09 | 1,79 | 1,75 | 1,66 | 1,55 | 1,80 | 1,24 | 1,22 | 1,19 | 1,05 | 0,79 |
| | V | 2,03 | 2,00 | 1,71 | 1,70 | 1,60 | 1,50 | — | — | — | — | — | — |

Нормативы основного, вспомогательного и оперативного времени в (с)
на один цикл экскавации горной массы в отвал экскаваторами
типа драглайн и количество циклов в мин

| Категория затрат времени | Категория пород по трудности экскавации | Модель экскаватора | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | ЭШ 4/40 | ЭШ 5/40 | ЭШ 6/60 | ЭШ 8/60 | ЭШ 10/60 | ЭШ 10/70 | ЭШ 10/75 | ЭШ 14/75 | ЭШ 20/75 | ЭШ 15/90 | ЭШ 15/90А | ЭШ 25/100 | ЭШ-80/100 | ЭШ 90/100 | ЭШ 100/100 |
| | | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 14,0 | 20,0 | 15,0 | 15,0 | 25,0 | 80,0 | 90,0 | 100,0 |
| <i>Глубина черпания до 25 м</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основное время (t _о) | I | 32,1 | 34,3 | 37,8 | 39,2 | 39,9 | 41,2 | 41,5 | 42,9 | 60,4 | 44,9 | 42,9 | 48,0 | 51,8 | 52,9 | 54,3 |
| | II | 35,3 | 37,7 | 40,7 | 41,8 | 42,4 | 43,6 | 44,5 | 45,7 | 64,8 | 47,7 | 45,0 | 50,3 | 54,3 | 55,2 | 56,3 |
| | III | 39,5 | 42,2 | 44,2 | 45,0 | 45,3 | 46,4 | 48,0 | 49,0 | 69,8 | 50,9 | 47,4 | 53,6 | 57,9 | 58,6 | 59,6 |
| | IV | — | — | 48,7 | 49,2 | 49,4 | 50,4 | 51,8 | 52,7 | 75,4 | 54,5 | 50,5 | 57,1 | 61,7 | 62,2 | 62,9 |
| Вспомогательное время (t _в) | I | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| | II | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| | III | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| | IV | — | — | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Оперативное время (t _{оп}) | I | 35,6 | 37,8 | 41,8 | 42,7 | 43,4 | 44,7 | 45,5 | 46,9 | 64,4 | 48,9 | 46,9 | 52,0 | 56,3 | 57,4 | 58,8 |
| | II | 38,8 | 41,2 | 44,2 | 45,3 | 45,9 | 47,1 | 48,5 | 49,7 | 68,8 | 51,7 | 49,0 | 54,3 | 58,8 | 59,7 | 60,8 |
| | III | 43,0 | 45,7 | 47,7 | 48,5 | 48,8 | 49,9 | 52,0 | 53,8 | 73,8 | 54,9 | 51,4 | 57,6 | 62,4 | 63,1 | 64,1 |
| | IV | — | — | 52,2 | 52,7 | 52,9 | 53,9 | 55,8 | 56,7 | 79,4 | 58,5 | 54,5 | 61,1 | 66,2 | 66,7 | 67,4 |
| Количество циклов в мин (пц) | I | 1,69 | 1,59 | 1,45 | 1,41 | 1,38 | 1,34 | 1,32 | 1,28 | 0,93 | 1,23 | 1,28 | 1,15 | 1,06 | 1,05 | 1,02 |
| | II | 1,55 | 1,46 | 1,36 | 1,32 | 1,31 | 1,27 | 1,24 | 1,21 | 0,87 | 1,16 | 1,22 | 1,10 | 1,02 | 1,01 | 0,99 |
| | III | 1,40 | 1,31 | 1,26 | 1,24 | 1,23 | 1,20 | 1,15 | 1,13 | 0,81 | 1,09 | 1,17 | 1,04 | 0,96 | 0,95 | 0,94 |
| | IV | — | — | 1,15 | 1,14 | 1,13 | 1,11 | 1,08 | 1,06 | 0,76 | 1,03 | 1,10 | 0,98 | 0,91 | 0,90 | 0,89 |

| Категория затрат времени | Категория пород по трудности экскавации | Модель экскаватора | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | ЭШ 4/40 | ЭШ 5/40 | ЭШ 6/60 | ЭШ 8/60 | ЭШ 10/60 | ЭШ 10/70 | ЭШ 10/75 | ЭШ 14/75 | ЭШ 20/75 | ЭШ 15/90 | ЭШ 15/90А | ЭШ 25/100 | ЭШ-80/100 | ЭШ 90/100 | ЭШ 100/100 |
| | | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 14,0 | 20,0 | 15,0 | 15,0 | 25,0 | 80,0 | 90,0 | 100,0 |

Глубина черпания свыше 25 м

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Основное время (t_o) | I | — | — | 42,4 | 43,8 | 44,5 | 45,2 | 45,8 | 47,2 | 66,0 | 49,2 | 46,3 | 51,8 | 55,2 | 56,3 | 57,7 |
| | II | — | — | 44,3 | 46,4 | 47,0 | 47,7 | 48,8 | 50,0 | 70,4 | 53,0 | 48,4 | 54,1 | 57,7 | 58,6 | 59,7 |
| | III | — | — | 48,8 | 49,6 | 49,9 | 50,5 | 52,3 | 53,3 | 75,4 | 55,2 | 50,8 | 53,4 | 61,3 | 62,0 | 63,0 |
| | IV | — | — | 53,3 | 53,8 | 54,0 | 54,5 | 56,1 | 57,0 | 81,0 | 58,8 | 53,9 | 60,9 | 65,1 | 65,6 | 66,3 |
| Вспомогательное время (t_a) | I | — | — | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| | II | — | — | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| | III | — | — | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| | IV | — | — | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Оперативное время ($t_{оп}$) | I | — | — | 45,4 | 46,8 | 47,5 | 48,2 | 49,3 | 50,7 | 69,5 | 52,7 | 49,8 | 55,3 | 59,7 | 60,8 | 62,2 |
| | II | — | — | 47,3 | 49,4 | 50,0 | 50,7 | 52,3 | 53,5 | 73,9 | 55,5 | 51,9 | 57,6 | 62,2 | 63,1 | 64,2 |
| | III | — | — | 51,8 | 52,6 | 52,9 | 53,5 | 55,8 | 56,8 | 78,9 | 58,7 | 54,3 | 61,9 | 65,8 | 66,5 | 67,3 |
| | IV | — | — | 56,3 | 56,8 | 57,0 | 57,5 | 59,6 | 60,5 | 84,5 | 62,3 | 57,4 | 64,4 | 69,6 | 70,1 | 70,8 |
| Количество циклов в мин ($n_{ц}$) | I | — | — | 1,32 | 1,28 | 1,26 | 1,24 | 1,22 | 1,18 | 0,86 | 1,14 | 1,20 | 1,08 | 1,01 | 0,99 | 0,96 |
| | II | — | — | 1,24 | 1,21 | 1,20 | 1,18 | 1,15 | 1,12 | 0,81 | 1,08 | 1,16 | 1,04 | 0,96 | 0,95 | 0,93 |
| | III | — | — | 1,16 | 1,14 | 1,13 | 1,12 | 1,08 | 1,06 | 0,76 | 1,02 | 1,10 | 0,97 | 0,91 | 0,90 | 0,89 |
| | IV | — | — | 1,07 | 1,06 | 1,05 | 1,04 | 1,01 | 0,99 | 0,71 | 0,96 | 1,05 | 0,93 | 0,86 | 0,86 | 0,85 |

Нормативы времени на погрузку горной массы в один автосамосвал, мин

| Модель автосамосвала | Грузоподъемность, т | Емкость кузова с «шапкой», м³ | Категория пород по трудности экскавации | Геометрическая вместимость ковша экскаватора, м³ | | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------------------|---|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 2,5 | 3 | 4 | 4,6 | 5 | 6 | 6,3 | 8 |
| КрАЗ-256Б | 12 | 10,0 | I | 1,13 | 0,95 | 0,60 | 0,62 | 0,62 | — | — | — |
| | | | II | 1,24 | 1,04 | 0,66 | 0,69 | 0,69 | — | — | — |
| | | | III | 1,53 | 1,11 | 0,95 | 0,74 | 0,74 | — | — | — |
| | | | IV | 1,38 | 1,17 | 0,76 | 0,79 | 0,79 | — | — | — |
| | | | V | 1,20 | 0,73 | 0,80 | 0,55 | 0,55 | — | — | — |
| «Татра-148» | 13,5 | 9,4 | I | 1,32 | 0,95 | 0,80 | 0,62 | 0,62 | — | — | — |
| | | | II | 1,45 | 1,04 | 0,89 | 0,69 | 0,69 | — | — | — |
| | | | III | 1,53 | 1,33 | 1,19 | 0,99 | 0,74 | — | — | — |
| | | | IV | 1,62 | 1,17 | 1,02 | 0,79 | 0,79 | — | — | — |
| | | | V | 1,20 | 0,98 | 0,80 | 0,83 | 0,55 | — | — | — |
| МоАЗ-6507 | 20 | 14,4 | I | 2,07 | 1,70 | 1,40 | 1,04 | 1,04 | 0,90 | 0,99 | 0,73 |
| | | | II | 2,07 | 1,87 | 1,33 | 1,15 | 1,15 | 0,98 | 0,82 | 0,80 |
| | | | III | 2,41 | 2,00 | 1,67 | 1,49 | 1,24 | 1,05 | 1,18 | 0,87 |
| | | | IV | 2,31 | 2,10 | 1,52 | 1,32 | 1,32 | 1,12 | 1,26 | 0,92 |
| | | | V | 1,69 | 1,46 | 1,33 | 1,11 | 0,83 | 0,87 | 0,98 | 0,64 |
| БелАЗ-540 | 27 | 18,0 | I | 2,45 | 2,08 | 1,60 | 1,46 | 1,46 | 1,13 | 1,23 | 0,97 |
| | | | II | 2,69 | 2,28 | 1,77 | 1,62 | 1,62 | 1,23 | 1,37 | 1,07 |
| | | | III | 3,29 | 2,66 | 2,15 | 1,99 | 1,74 | 1,58 | 1,48 | 1,16 |
| | | | IV | 3,23 | 2,57 | 2,29 | 1,85 | 1,85 | 1,40 | 1,57 | 1,23 |
| | | | V | 2,65 | 2,20 | 1,87 | 1,38 | 1,38 | 1,16 | 1,30 | 0,96 |
| БелАЗ-7510 | 27 | 23,5 | I | 2,83 | 2,27 | 1,80 | 1,46 | 1,46 | 1,13 | 1,23 | 0,97 |
| | | | II | 2,89 | 2,28 | 2,00 | 1,62 | 1,62 | 1,23 | 1,37 | 1,07 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| БелАЗ-7522 | 30 | 18,0 | III | 3,29 | 2,88 | 2,15 | 1,99 | 1,74 | 1,58 | 1,48 | 1,45 |
| | | | IV | 3,23 | 2,57 | 2,29 | 1,85 | 1,85 | 1,40 | 1,57 | 1,23 |
| | | | V | 2,65 | 2,20 | 1,87 | 1,38 | 1,38 | 1,16 | 1,30 | 0,95 |
| | | | I | 2,45 | 2,08 | 1,60 | 1,46 | 1,46 | 1,13 | 1,23 | 0,97 |
| | | | II | 2,69 | 2,28 | 1,77 | 1,62 | 1,62 | 1,23 | 1,37 | 1,07 |
| БелАЗ-7526 | 30 | 23,5 | III | 3,29 | 2,66 | 2,15 | 1,99 | 1,74 | 1,58 | 1,48 | 1,16 |
| | | | IV | 3,46 | 3,03 | 2,29 | 2,11 | 1,85 | 1,68 | 1,88 | 1,54 |
| | | | V | 2,89 | 2,44 | 1,87 | 1,66 | 1,38 | 1,45 | 1,63 | 0,96 |
| | | | I | 3,01 | 2,46 | 2,00 | 1,88 | 1,67 | 1,58 | 1,48 | 1,21 |
| | | | II | 3,10 | 2,70 | 2,00 | 1,85 | 1,62 | 1,47 | 1,64 | 1,34 |
| БелАЗ-548 | 40 | 26,0 | III | 3,73 | 3,10 | 2,38 | 2,24 | 1,99 | 1,84 | 2,07 | 1,45 |
| | | | IV | 3,46 | 3,03 | 2,29 | 2,11 | 1,85 | 1,68 | 1,88 | 1,54 |
| | | | V | 2,89 | 2,44 | 1,87 | 1,66 | 1,38 | 1,45 | 1,63 | 0,96 |
| | | | I | 3,58 | 3,03 | 2,40 | 2,08 | 1,88 | 1,81 | 1,73 | 1,45 |
| | | | II | 3,93 | 3,32 | 2,66 | 2,31 | 2,08 | 1,96 | 1,91 | 1,34 |
| БелАЗ-7525 | 40 | 33,7 | III | 4,60 | 3,99 | 3,10 | 2,73 | 2,73 | 2,37 | 2,37 | 2,02 |
| | | | IV | 4,85 | 3,97 | 3,30 | 2,91 | 2,64 | 2,52 | 2,51 | 1,85 |
| | | | V | 3,85 | 3,17 | 2,40 | 2,49 | 1,94 | 1,74 | 1,95 | 1,59 |
| | | | I | 3,96 | 3,40 | 2,60 | 2,29 | 2,29 | 2,03 | 1,97 | 1,69 |
| | | | II | 4,34 | 3,53 | 2,88 | 2,54 | 2,31 | 2,21 | 2,19 | 1,61 |
| БелАЗ-7523 | 42 | 26,0 | III | 5,04 | 4,21 | 3,34 | 2,98 | 2,73 | 2,37 | 2,66 | 2,02 |
| | | | IV | 4,85 | 3,97 | 3,30 | 2,91 | 2,64 | 2,52 | 2,51 | 1,85 |
| | | | V | 3,85 | 3,17 | 2,40 | 2,49 | 1,94 | 1,74 | 1,95 | 1,59 |
| | | | I | 3,58 | 3,03 | 2,40 | 2,08 | 1,87 | 1,81 | 1,73 | 1,45 |
| | | | II | 3,93 | 3,32 | 2,66 | 2,31 | 2,08 | 1,96 | 1,91 | 1,34 |
| БелАЗ-7527 | 42 | 33,7 | III | 4,60 | 3,99 | 3,10 | 2,73 | 2,73 | 2,37 | 2,37 | 2,02 |
| | | | IV | 5,08 | 4,20 | 3,30 | 2,91 | 2,91 | 2,52 | 2,83 | 2,15 |
| | | | V | 4,09 | 3,42 | 2,67 | 2,49 | 2,21 | 2,04 | 1,95 | 1,59 |
| | | | I | 4,33 | 3,59 | 2,80 | 2,50 | 2,29 | 2,03 | 2,22 | 1,69 |
| | | | II | 4,34 | 3,74 | 2,88 | 2,54 | 2,54 | 2,21 | 2,46 | 1,87 |
| | | | III | 5,04 | 4,21 | 3,58 | 3,23 | 2,73 | 2,37 | 2,66 | 2,02 |
| | | | IV | 5,08 | 4,20 | 3,30 | 2,91 | 2,91 | 2,52 | 2,83 | 2,15 |
| | | | V | 4,09 | 3,42 | 2,67 | 2,49 | 2,21 | 2,04 | 1,95 | 1,59 |

Транспортирование горной массы автосамосвалами

1. Нормативы времени на выполнение подготовительно-заключительной работы и техническое обслуживание рабочего места:

30 мин на смену при грузоподъемности автосамосвала до 20 т;

40 мин на смену при грузоподъемности автосамосвала 20 т и более.

Нормативами учтены затраты времени на прием смены, получение и оформление путевого листа, осмотр и опробование автосамосвала, устранение мелких неисправностей, заправку автосамосвала горючим, смазочными материалами, заливку воды в радиатор, подкачку шин, запуск двигателя и вывод автосамосвала с участка стоянки, прохождение через контрольно-технический пункт, движение от гаража до карьера, установку под погрузку, движение с грузом, установку под разгрузку, разгрузку, движение порожняком, движение от карьера до гаража, чистку (мойку) автосамосвала, установку автосамосвала на участок стоянки, сдачу автосамосвала и путевого листа.

2. Нормативы времени на выполнение вспомогательной работы и регламентированных перерывов (табл. 3.5).

3. Расчетные нормативы основного времени движения автосамосвала (с грузом и без груза) на один оборот (рейс) (табл. 3.6).

4. Норматив времени на регламентированный перерыв — 10 мин на смену на ожидание подчистки подъездов к экскаватору бульдозером.

5. Время на отдых перекрывается временем погрузки автосамосвала и ожидания погрузки у экскаватора.

Таблица 3.5

Нормативы времени на выполнение вспомогательной работы и регламентированные перерывы при транспортировании горной массы, мин на один оборот (рейс)

| Категория затрат времени и операции | Модель автосамосвала | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-----------|--|-----------|---|-----------|
| | КрАЗ-256Б; «Татра-148» | | МоАЗ-6507; БелАЗ-540; БелАЗ-7510; БелАЗ-7522; БелАЗ-7526 | | БелАЗ-548; БелАЗ-7525; БелАЗ-7523; БелАЗ-7527 | |
| | Тип забоя | | | | | |
| | фронтальный | тупиковый | фронтальный | тупиковый | фронтальный | тупиковый |
| Вспомогательное время, (t_b): | | | | | | |
| установка под погрузку | 0,3 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,5 | 0,7 |
| установка под разгрузку | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Разгрузка | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |

| Категория затрат времени и операции | Модель автосамосвала | | | | | |
|---|------------------------|-----------|--|-----------|---|-----------|
| | КрАЗ-256Б; «Татра-148» | | МоАЗ-6507; БелАЗ-540; БелАЗ-7510; БелАЗ-7522; БелАЗ-7526 | | БелАЗ-548; БелАЗ-7525; БелАЗ-7523; БелАЗ-7527 | |
| | Тип забоя | | | | | |
| | фронтальный | тупиковый | фронтальный | тупиковый | фронтальный | тупиковый |
| Время регламентированных перерывов ($t_{пр}$) | | | | | | |
| Ожидание у экскаватора | 0,25 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Итого | 1,85 | 2,15 | 2,30 | 2,50 | 2,30 | 2,50 |

Таблица 3.6

Нормативы основного времени движения автосамосвала (с грузом и без груза), мин на один оборот (рейс)

| Приведенное расстояние транспортирования, км | Модель автосамосвала | | | |
|--|------------------------|-----------|---|---|
| | КрАЗ-256Б, «Татра-148» | МоАЗ-6507 | БелАЗ-540; БелАЗ-7510; БелАЗ-7522; БелАЗ-7526 | БелАЗ-548; БелАЗ-7525; БелАЗ-7523; БелАЗ-7527 |
| 0,4 | 4,36 | 4,36 | 4,36 | 4,36 |
| 0,5 | 4,76 | 4,86 | 4,80 | 4,82 |
| 0,6 | 5,15 | 5,34 | 5,22 | 5,27 |
| 0,7 | 5,53 | 5,82 | 5,64 | 5,71 |
| 0,8 | 5,90 | 6,28 | 6,05 | 6,14 |
| 0,9 | 6,27 | 6,74 | 6,46 | 6,57 |
| 1,0 | 6,63 | 7,19 | 6,85 | 6,98 |
| 1,2 | 7,33 | 8,07 | 7,62 | 7,79 |
| 1,4 | 8,00 | 8,91 | 8,37 | 8,57 |
| 1,6 | 8,65 | 9,73 | 9,09 | 9,33 |
| 1,8 | 9,29 | 10,52 | 9,78 | 10,06 |
| 2,0 | 9,89 | 11,28 | 10,45 | 10,76 |
| 2,2 | 10,48 | 12,01 | 11,10 | 11,45 |
| 2,4 | 11,05 | 12,73 | 11,73 | 12,11 |
| 2,6 | 11,61 | 13,42 | 12,33 | 12,47 |
| 2,8 | 12,14 | 14,09 | 12,92 | 13,36 |
| 3,0 | 12,66 | 14,73 | 13,49 | 13,96 |
| 3,5 | 13,89 | 16,27 | 14,85 | 15,39 |
| 4,0 | 15,03 | 17,70 | 16,10 | 16,71 |
| 4,5 | 16,51 | 19,55 | 17,73 | 18,42 |

Продолжение табл. 3.6

| Приведенное расстояние транспортирования, км | Модель автосамосвала | | | |
|--|---------------------------|-----------|--|--|
| | КрАЗ-256Б, «Татра-148» | МоАЗ-6507 | БелАЗ-540; БелАЗ-7510; БелАЗ-7522; БелАЗ-7526 | БелАЗ-548; БелАЗ-7525; БелАЗ-7523; БелАЗ-7527 |
| 5,0 | 17,99 | 21,40 | 19,36 | 20,14 |
| 5,5 | 19,47 | 23,25 | 20,99 | 21,85 |
| 6,0 | 20,96 | 25,10 | 22,62 | 23,56 |
| 6,5 | 22,44 | 26,96 | 24,25 | 25,28 |
| 7,0 | 23,92 | 28,81 | 25,89 | 26,99 |
| 7,5 | 25,40 | 30,66 | 27,52 | 28,71 |
| 8,0 | 26,88 | 32,51 | 29,15 | 30,42 |
| 8,5 | 28,36 | 34,36 | 30,78 | 32,14 |
| 9,0 | 29,85 | 36,22 | 32,41 | 33,85 |
| 9,5 | 31,33 | 38,07 | 34,04 | 35,56 |
| 10,0 | 32,81 | 39,92 | 35,67 | 37,28 |

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМ ВЫРАБОТКИ
ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ**

1. Нормами сборника предусмотрены средний объемный вес горных пород для каждой категории пород по трудности экскавации.

При объемном весе горных пород, отличном от расчетного, нормы выработки определяются по формуле:

$$y = m + \frac{m-p}{a-b} (x-a), \quad (1)$$

где y — искомая величина промежуточного значения нормы выработки;

m, p — соответственно верхнее и нижнее значение нормы выработки по табл. норм;

a — объемный вес пород, соответствующий величине « m » нормы;

x — фактический объемный вес пород;

b — объемный вес пород, соответствующий величине « p ».

Пример. Определить норму выработки на погрузку горной массы экскаватором с ковшом вместимостью 8 м^3 в автосамосвалы БелАЗ-548. Объемный вес пород 2959 кг/м^3 . Забой, фронтальный.

По табл. 2.4 определяем расчетный объемный вес пород IV категории (а) — 2500 кг/м^3 , V категории (в) — 3500 кг/м^3 . По табл. 1 определяем норму выработки на погрузку пород IV категории (m) — 2752 м^3 , V категории (п) — 2189 м^3 . Фактический объемный вес пород (x) — 2950 кг/м^3 .

Подставив имеющиеся значения в формулу (1), получим:

$$2752 + \frac{2752-2189}{2500-3500} (2950-2500) = 2499 \text{ м}^3.$$

2. При погрузке горной массы экскаватором в автосамосвалы разных моделей норма выработки определяется как средняя из норм выработки, взвешенная по объему горной массы, перевозимой за один рейс автосамосвалами.

Норма выработки (м^3) определяется по формуле:

$$H_{bi} = \frac{\sum_{i=1}^m \cdot H_{bi} \cdot \pi_i \cdot V_{ai}}{\sum_{i=1}^m \cdot \pi_i \cdot V_{ai}}, \quad (2)$$

где H_{bi} — норма выработки на погрузку горной массы в «i» модель автосамосвала, м^3 ;

π_i — количество автосамосвалов «i» модели;

V_{ai} — объем горной массы в автосамосвале «i» модели, м^3 ;

m — количество моделей автосамосвалов, обслуживающих экскаватор.

Пример. Определить норму выработки машиниста экскаватора на погрузку горной массы IV категории в тупиковом забое экскаватором ЭКГ-4,6, если экскаватор обслуживает два автосамосвала БелАЗ-540 и три БелАЗ-548.

Нормы выработки определяем по табл. 1, объем горной массы в автосамосвале — по табл. 2.6.

Подставив данные величины в формулу 2, получим:

$$N_{\text{в1}} = \frac{1717 \cdot 2 \cdot 10,8 + 1968 \cdot 3 \cdot 16,0}{2 \cdot 10,8 + 3 \cdot 16,0} = 1890 \text{ м}^3.$$

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. Общая часть | 3 |
| 2. Погрузка и экскавация горной массы | 4 |
| 2.1. Организация труда | 4 |
| 2.2. Нормативная часть | 6 |
| <i>Таблица 1.</i> Нормы выработки на погрузку горной массы экскаваторами типа прямая лопата в автосамосвалы | 7 |
| <i>Таблица 2.</i> Нормы выработки на экскавацию (перезкскавацию) горной массы экскаваторами типа прямая лопата при бестранспортной системе разработки (в выработанное пространство и отвал) | 11 |
| <i>Таблица 3.</i> Нормы выработки на экскавацию (перезкскавацию) горной массы экскаваторами типа драглайн при бестранспортной системе разработки (в выработанное пространство и отвал) | 12 |
| 3. Транспортирование горной массы автосамосвалами | 13 |
| 3.1. Организация труда | 13 |
| 3.2. Нормативная часть | 14 |
| <i>Таблица 4.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом КраЗ-256Б | 15 |
| <i>Таблица 5.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом «Татра-148» | 18 |
| <i>Таблица 6.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом МоАЗ-6507 | 20 |
| <i>Таблица 7.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-540 | 23 |
| <i>Таблица 8.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7510 | 27 |
| <i>Таблица 9.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7522 | 30 |
| <i>Таблица 10.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7526 | 34 |
| <i>Таблица 11.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-548 | 37 |
| <i>Таблица 12.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7525 | 41 |
| <i>Таблица 13.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7523 | 44 |
| <i>Таблица 14.</i> Нормы выработки на транспортирование горной массы автосамосвалом БелАЗ-7527 | 48 |
| 4. Поправочные коэффициенты к нормам выработки на погрузку, экскавацию и транспортирование горной массы | 52 |
| 5. Приложения | 54 |
| <i>Приложение 1.</i> Формулы расчета норм выработки на открытые горные работы | 54 |
| <i>Приложение 2.</i> Технические и расчетные данные для расчета норм выработки | 56 |
| <i>Приложение 3.</i> Нормативы времени на погрузку, экскавацию и транспортирование горной массы | 69 |
| <i>Приложение 4.</i> Определение норм выработки для конкретных условий предприятий | 79 |

**Единые нормы выработки на открытые горные работы
для предприятий горнодобывающей промышленности**

Часть IV

**Экскавация и транспортирование горной массы
автосамосвалами**

Редакторы *А. А. Войнова* и *Ю. А. Грязнова*
Корректор *Н. И. Коток*

Сдано в набор 16.11.88. Подп. в печ. 18.04.89. Формат 60×90¹/₁₆.
Бумага тип. № 2. Гарнитура Литературная. Печать высокая.
Усл. печ. л. 5,25. Уч.-изд. л. 6,23. Тираж 3500 экз. Заказ № 417.
Цена 1 р. 20 к.

Отдел научно-аналитического обобщения
и выпуска информационных материалов НИИ труда
Типография при НИИ труда. 103064, Москва, К-64, ул. Елизаровой, 6