

## ПЕСКИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

На территории Винницкой области пески пользуются широким распространением. Они приурочены к отложениям палеогенового (киевская свита), неогенового (полтавская, балтская свиты и сарматский ярус) и четвертичного возраста.

Пески киевской свиты встречаются в юго-западной части области. Это мелкозернистые кварцево-глауконитовые пески, залегающие на большой глубине и недоступные для добычи.

Пески полтавской свиты распространены почти на всей северо-восточной части области. Они обнажаются в районе сел Буда, Поток, Бабинцы, Скибинцы и многих других. Полтавские пески белого и светло-серого цвета, мелкозернистые, местами каолинистые, часто глинистые средней мощностью 3-8,5 м. Разрабатываются колхозами и местным населением для строительных нужд.

Пески сарматского яруса распространены в юго-западной части области и обнажены по долинам рек Лозовая, Мурашки, Мурафа, Равно. Они большей частью речные с преобладанием мелкой фракции, белого и зеленовато-серого цвета, часто содержат сростки и небольшие прослои песчаников. Мощность песков 1,5-2 и более метров. В местах неглубокого залегания пески добываются колхозами и местным населением для строительных целей.

Пески балтской свиты, развитые в центральной и юго-восточной частях области, серого и зеленовато-серого цвета, мелко- и среднезернистые, глинистые, средней мощностью 2,5-3 м. Они также используются различными организациями для строительных целей.

Наибольшее распространение и практическое значение в области имеют современные и древние аллювиальные пески и флювиогляциальные отложения четвертичного возраста. Первые распространены в пределах речных долин и представлены преимущественно мелко- и среднезернистыми, иногда мелкозернистыми кварцевыми песками, час-

то глинистыми, с прослойками суглинков. Древние аллювиальные пески и гравийно-галечные отложения слагают речные террасы рек Днестра и Южного Буга и их многочисленных притоков. Мощность террасовых песков значительна и достигает 10-20 м.

Флювиогляциальные отложения, залегающие на обширных участках в северо-восточной части области, представлены разнообразными, в основном, мелко- и среднезернистыми кварцевыми, нередко глинистыми песками.

Пески четвертичного возраста добываются во многих местах и находят самое различное применение.

Несмотря на широкое площадное распространение песков, приуроченных к различным возрастным горизонтам, обеспеченность области этим видом сырья весьма недостаточная, т.к. пески в природном состоянии преимущественно низкого качества, а обогащение их нерентабельно.

Песок для строительных работ регламентируется требованиями ГОСТа 8736-67, по которому природный песок (природный, природный фракционированный и природный обогащенный) должен иметь определяемые в процессе разведки месторождения петрографическую и минералогическую характеристики с обязательным указанием количества рудных и содержащих серу минералов и слюды.

Природный песок в его естественном состоянии, в зависимости от зернового состава, разделяется на следующие группы: крупный, средний, мелкий и очень мелкий.

Для каждой группы природного песка, после предварительного отсева от него зерен крупнее 5 мм, полный остаток на сите с сеткой № 063 по ГОСТу 3534-53 и модуль крупности песка М должны соответствовать данным, представленным в нижеследующей таблице.

| Группа песка | Полный остаток на сите № 063, в % по весу | Модуль крупности, М |
|--------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Крупный      | Более 50                                  | >2,5                |
| Средний      | 30 - 50                                   | 2,5 - 2             |
| Мелкий       | 10 - 30                                   | 2 - 1,5             |
| Очень мелкий | <10                                       | 1,5-1               |

Наличие в песке зерен гравия крупнее 10 мм не должно превышать 0,5% по весу, а зерен размером от 5 до 10 мм - 5% по весу. Допустимое содержание зерен гравия и их предельные размеры в песке для строительства автомобильных дорог устанавливаются по

техническим условиям на материалы для этого вида работ.

Песок, предназначенный для строительных растворов, не должен содержать зерен размером более 5 мм, слюды более 1% и сернистых (сернокислых) соединений в пересчете на SO<sub>3</sub> более 2%.

Содержание в песке зерен, проходящих сквозь сито с сеткой № С14, не должно превышать 10% по весу.

В песке, предназначенном для асфальтобетона, допустимое содержание зерен, проходящих сквозь сито с сеткой № О14, устанавливается соглашением сторон.

В песке для строительных растворов содержание зерен, проходящих сквозь сито с сеткой № О14, не должно превышать 20% по весу.

Количество пылеватых, глинистых и илистых частиц в песке, определяемых отмучиванием, не должно превышать 3% по весу. В числе указанного количества пылеватых, глинистых и илистых частиц в природном песке допускается содержание глины не более 5% по весу. Допустимое содержание пылеватых, глинистых и илистых частиц для отдельных видов дорожных работ устанавливается по техническим условиям на материалы для этих работ.

Песок, предназначенный для бетона и строительных растворов, при обработке его раствором адгезионного ингибитора (колориметрическая проба на органические примеси) не должен придавать раствору окраску темнее цвета эталона.

В песке не должно быть посторонних засоряющих примесей.

Гравий для строительных работ регламентируется ГОСТом 8268-62.

В зависимости от крупности зерен, гравий подразделяется на следующие фракции:

|                |                |
|----------------|----------------|
| от 5 до 10 мм  | от 20 до 40 мм |
| от 10 до 20 мм | от 40 до 70 мм |

Зерновой состав каждой фракции или смеси нескольких фракций гравия должен находиться в следующих пределах:

| Размер отверстий контролируемых сит, мм | D наименьш. | 0,5 (D наим. + D наиб.) | D наибольший | 1,25 D наибольш. |
|-----------------------------------------|-------------|-------------------------|--------------|------------------|
| Полный остаток на ситах, в % по весу    | 95-100      | 40-70                   | 0,5          | 0                |

Гравий не должен содержать зерен пластинчатой (лещадной) или игольчатой формы более 15% по весу (количество их больше 15% допускается по соглашению сторон).

Гравий характеризуется петрографическим составом с указанием количественного содержания зерен слабых пород, а также следующими показателями механической прочности в зависимости от его назначения:

- а) дробимостью при сжатии (раздавливании) в цилиндре (гравий для бетона);
  - б) истираемостью в полочном барабане (гравий для строительства автомобильных дорог);
  - в) сопротивлением удару на копре ПМ (гравий для балласта).
- Гравий не должен содержать зерен слабых пород более 10%.

В зависимости от дробимости (Др) при сжатии (раздавливании) в цилиндре гравий подразделяется на три марки:

| Марка гравия | Потери в весе, % после испытания |
|--------------|----------------------------------|
| "Др-8"       | до 8                             |
| "Др-12"      | 9-12                             |
| "Др-16"      | 13-16                            |

В зависимости от истираемости ("И") в полочном барабане гравий подразделяется на четыре марки:

| Марка гравия | Потеря в весе после испытания, % |
|--------------|----------------------------------|
| "И-20"       | до 20                            |
| "И-30"       | от 21 до 30                      |
| "И-45"       | от 31 до 45                      |
| "И-55"       | от 46 до 55                      |

В зависимости от сопротивления удару при испытании на копре ПМ гравий подразделяется на три марки:

| Марка гравия | Показатели сопротивления удару на копре ПМ |
|--------------|--------------------------------------------|
| "У-75"       | 75 и выше                                  |
| "У-50"       | от 50 до 74                                |
| "У-40"       | от 40 до 49                                |

По степени морозостойкости гравий подразделяется на выдерживающий 15, 25, 50, 100, 150, 200, 300 циклов попеременного замораживания и оттаивания (Мрз-15, Мрз-25, Мрз-50, Мрз-100, Мрз-150,

Мрз-200, Мрз-300). Для предварительной оценки морозостойкости гравия разрешается его испытание в растворе сернокислого натрия.

| Испытания                                     | Морозостойкость гравия |        |        |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------|------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
|                                               | Мрз-15                 | Мрз-25 | Мрз-50 | Мрз-100 | Мрз-150 | Мрз-200 | Мрз-300 |
| Непосредственным замораживанием:              |                        |        |        |         |         |         |         |
| а) количество циклов                          | 15                     | 25     | 50     | 100     | 150     | 200     | 300     |
| б) потери в весе после испытания, %, не более | 10                     | 10     | 5      | 5       | 5       | 5       | 5       |
| В растворе сернокислого натрия:               |                        |        |        |         |         |         |         |
| а) количество циклов                          | 3                      | 5      | 10     | 10      | 15      | 15      | 15      |
| б) потери в весе после испытания, %, не более | 10                     | 10     | 10     | 5       | 5       | 3       | 2       |

Количество в гравии глинистых, илстых и пылеватых частиц, определяемых отмучиванием, не должно превышать 1% по весу. Гравий не должен содержать посторонних загрязняющих примесей.

Гравий, предназначенный для бетона, при обработке его раствором едкого натрия не должен придавать раствору окраску темнее цвета эталона.

Гравий как заполнитель для тяжелого бетона регламентируется ГОСТом 10268-62.

Технических требований к сырью для изготовления различных силикатных изделий в настоящее время нет. Пригодность песка определяется качеством изготовленной из него продукции. Качество готовой продукции регламентируется следующими стандартами: ГОСТом 379-53 - "Кирпич силикатный", ГОСТом 7487-55 - "Черепица цементно-песчаная", ГОСТом 11118-65 - "Панели из автоклавного ячеистого бетона".

К кирпичу силикатному предъявляются следующие основные требования:

Кирпич силикатный в зависимости от прочности при сжатии и изгибе подразделяется на три марки: "150", "100", "75" согласно таблице:

316

| Марка | Предел прочности, кг/см <sup>2</sup> , не менее |                                   |                        |                                   |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
|       | при сжатии                                      |                                   | при изгибе             |                                   |
|       | средний для 5 образцов                          | наименьший для отдельного образца | средний для 5 образцов | наименьший для отдельного образца |
| "150" | 150                                             | 125                               | 28                     | 20                                |
| "100" | 100                                             | 75                                | 22                     | 12                                |
| "75"  | 75                                              | 50                                | 18                     | 10                                |

Водопоглощение должно быть не менее 8% и не более 16% от веса кирпича, высушенного до постоянного веса.

По морозостойкости насыщенный водой кирпич должен выдерживать без каких-либо признаков разрушения 15 повторных циклов попеременного замораживания при температуре минус 15°C и ниже и последующего оттаивания в воде при температуре 15°C ± 5°C, после чего средний предел прочности при сжатии должен быть:

не менее 115 кг/см<sup>2</sup> для кирпича марки "150"  
 - " - 75 - " - "100"  
 - " - 60 - " - "75"

Основные требования к цементно-песчаной черепице:

черепица цементно-песчаная выпускается трех видов: пазовая с двумя боковыми закраями и с 2-4 шинами, пазовая с двумя боковыми закраями, одним поперечным гребнем и с 2-4 шинами, коньковая;

при определении прочности на излом черепицы в воздушно-сухом состоянии величина разрушающего груза должна быть не менее 45 кг;

вес 1 м<sup>2</sup> покрытия пазовой черепицы в насыщенном водой состоянии должен быть не более 50 кг, а вес 1 пог.м коньковой черепицы не более 8 кг;

черепица не должна быть водонепроницаемой (капля воды должна появиться не раньше чем через час после начала испытания);

по морозостойкости черепица должна выдерживать без каких-либо признаков разрушения не менее 25 циклов попеременного замораживания при температуре минус 15°C и ниже с последующим оттаиванием в воде с температурой 10-20°C.

Основные требования ГОСТа 11118-65:

1. Панели должны изготавливаться из автоклавного ячеистого бетона марок прочности на сжатие "25", "35", "50", "75", определяемых по контрольной характеристике образцов.

Контрольная характеристика ячеистого бетона определяется испытанием на сжатие образцов кубов размером 100x100x100 мм или образцов цилиндров диаметром и высотой 100 мм в высушенном до постоянного веса состоянии и должна быть не ниже:

|                       |           |      |
|-----------------------|-----------|------|
| 35 кг/см <sup>2</sup> | для марки | "25" |
| 50 "                  | "         | "25" |
| 75 "                  | "         | "50" |
| 106 "                 | "         | "75" |

2. Объемный вес ячеистого бетона в высушенном для постоянного веса состоянии не должен превышать:

|                        |           |       |
|------------------------|-----------|-------|
| 800 кг/см <sup>3</sup> | для марки | "24"; |
| 700 - " - "            | -         | "35"; |
| 800 - " - "            | -         | "50"; |
| 900 - " - "            | -         | "74". |

3. Морозостойкость автоклавного ячеистого бетона наружных стеновых панелей должна быть не ниже Мрз-25.

После 25 циклов попеременного замораживания и оттаивания для ячеистого бетона и 35 циклов - для фактурного слоя образцы не должны иметь признаков разрушения. Потери в весе не должны превышать 5%, потери в прочности должны быть не более 25%.

К гравию карьерному для балласта (ГОСТ 7394-55) предъявляются следующие требования:

1. Гравий должен состоять: из зерен размером от 3 до 60 мм не менее 50% и не более 80% от веса смеси и зерен размером до 3 мм не менее 20% и не более 50% от веса смеси.

2. В карьерном гравии допускаются отдельные зерна размером от 60 до 100 мм в количестве не более 5% от веса смеси, а также зерна песка размером менее 0,5 мм в количестве не более 50% от веса песка.

3. В песке должно быть кварцевых зерен не менее 50% от веса песка.

4. В карьерном гравии количество зерен слабых горных пород не должно превышать 15% от общего веса гравия.

5. Количество пылеватых и глинистых частиц в карьерном гравии (в % от веса смеси) не должно превышать следующих величин:

| При содержании песка в гравии, в % от веса смеси | Количество пылеватых частиц размером менее 0,1 мм и глинистых частиц | Количество глинистых частиц, определяемых способом набухания |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 40-50                                            | 6                                                                    | 1                                                            |
| 30-40                                            | 5                                                                    | 0,75                                                         |
| 20-30                                            | 4                                                                    | 0,5                                                          |

Кирпич силикатный регламентируется требованиями ГОСТа 379-53.

В зависимости от предела прочности при сжатии и изгибе кирпич подразделяется на пять марок: "200", "150", "125", "100" и "75" согласно следующим данным:

| Марка кирпича | Предел прочности, кг/см <sup>2</sup> , не менее |                                   |                        |                                   |
|---------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
|               | при сжатии                                      |                                   | при изгибе             |                                   |
|               | средний для 5 образцов                          | наименьший для отдельного образца | средний для 5 образцов | наименьший для отдельного образца |
| "200"         | 200                                             | 150                               | 34                     | 17                                |
| "150"         | 150                                             | 125                               | 28                     | 14                                |
| "125"         | 125                                             | 100                               | 25                     | 12                                |
| "100"         | 100                                             | 75                                | 22                     | 11                                |
| "75"          | 75                                              | 50                                | 18                     | 9                                 |

Кирпич должен иметь форму прямоугольного параллелепипеда с ровными и гладкими гранями однородного цвета, с острыми ребрами и прямыми углами, без трещин и без включений комьев минерального сырья. Допускается не более двух отбитостей или притупленностей углов размером не более 15 мм.

Кирпич должен иметь следующие размеры: длина - 250 мм, ширина - 120 мм, толщина - 65 мм. Допускаемые отклонения от размеров кирпича не должны превышать по длине  $\pm 3$  мм, по ширине  $\pm 2$  мм, по толщине  $\pm 1$  мм. Кирпича-половняка допускается не свыше 3% от партии. Водопоглощение кирпича должно быть не менее 8% и не более 16% от веса кирпича, высушенного до постоянного веса.

По морозостойкости насыщенный водой кирпич должен выдерживать без каких-либо признаков разрушения 15 повторных циклов попеременного замораживания при температуре  $15^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , после чего средний предел прочности при сжатии должен быть:

|                                 |                   |       |
|---------------------------------|-------------------|-------|
| не менее 150 кг/см <sup>2</sup> | для кирпича марки | "200" |
| 115 - " -                       | -                 | "150" |
| 35 - " -                        | -                 | "125" |

не менее 75 кг/см<sup>2</sup> для кирпича марки "100"  
60 - " - " - "75"

В области насчитывается 16 месторождений строительных песков, в т.ч. 11 месторождений для кладочных и штукатурных растворов, 3 - для производства силикатного кирпича и силикатных изделий, 2 - для балласта. Разрабатывается 3 месторождения.

Кроме месторождений, отмечено 133 малоизученных залежи песков, которые используются колхозами для различных строительных нужд.

Размещение всех месторождений в пределах области неравномерное и по административным районам показано в нижеследующей таблице:

| КМ<br>п п | Административ-<br>ный район | Количес-<br>тво место-<br>рождений | КМ<br>п п | Административ-<br>ный район | Количес-<br>тво место-<br>рождений |
|-----------|-----------------------------|------------------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1.        | Винницкий                   | 2                                  | 6.        | Песчанский                  | 1                                  |
| 2.        | Гайсинский                  | 2                                  | 7.        | Тепликский                  | 1                                  |
| 3.        | Жмеринский                  | 2                                  | 8.        | Тростянецкий                | 2                                  |
| 4.        | Липовецкий                  | 2                                  | 9.        | Львовский                   | 1                                  |
| 5.        | Могилев-Подоль-<br>ский     | 3                                  |           |                             |                                    |

## БАРСКИЙ РАЙОН

На территории Барского района разведанных месторождений песков не имеется. Малоизученные залежи их известны у ж.-д. ст. Бар и у сел Гаевое, Копайгород (с. Полевоe), Кузминцы, Марьяновка, Мытники, Адушков. Пески в указанных местах периодически добываются колхозами и местным населением и используются для строительных це-лей (315).

### БЕРШАДСКИЙ РАЙОН

На территории района малоизученные залежи песков, периодически разрабатываемые колхозами, известны у сел Березки Бершадские, Осиївка, Хут.Ворони и Пески. У Хут.Ворони пески периодически добывает Бершадский РДО (315).

## ВИННИЦКИЙ РАЙОН

## БОХНИМСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПЕСКОВ (50)

Расположено на северной окраине с. Бохоники, в 9 км к ЮЗ от  
Линницы, на правом берегу р. Жный Буг. В 1961 г. на месторожде-  
нии проведены поисково-разведочные работы трестом "Киевгеология"  
(4).

Геологический разрез месторождения (мощность в м)

### Четвертичные отложения

|                                                                                                               |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Почвенно-растительный слой                                                                                    | 0,3-0,5 |
| Суглинок средней плотности                                                                                    | 1,5-2,5 |
| Песок кварцевый, серый, мелкозернистый, тонкозернистый и пылеватый (развит только в повышенной части участка) | 0,1-4   |
| Суглинок или очень глинистый песок, иногда песчанистая глина                                                  | 0,1-4,8 |

### Неогеновые отложения

Песок кварцевый, мелкозернистый,  
иногда среднезернистый (полевое  
ископаемое, белтская свита) 2 - 7,5

Глина (среднесарматский подъярус)

Гидрогеологические условия характеризуются наличием непостоянного и маловодообильного горизонта, приуроченного к нивам пологого ископаемого. Встречен единичными скважинами в пониженных частях участка на глубине 7,9-12,3 м.

Гранулометрический состав и другие свойства песка  
(полезного ископаемого)

| Показатели физико-химических свойств | Ед. изм. | Содержание |
|--------------------------------------|----------|------------|
| 1                                    | 2        | 3          |
| линейный остаток на сит-<br>10 мм    | %        | 0          |
| линейный остаток на сит-<br>5 мм     | %        | 0          |
| линейный остаток на сит-<br>2,5 мм   | %        | 0,5        |
| линейный остаток на сит-<br>1,25 мм  | %        | 23,98      |

| 1                                                | 2 | 3    | 4     |
|--------------------------------------------------|---|------|-------|
| Полный остаток на сите 0,63 мм                   | % | 6    | 75,33 |
| Полный остаток на сите 0,315 мм                  | % | 16   | 73,9  |
| Полный остаток на сите 0,15 мм                   | % | 63,3 | 92,39 |
| Провило через сито 0,15                          | % | 2,3  | 19,93 |
| Модуль крупности                                 | - | 1,07 | 2,39  |
| Содержание глинистых, илистых и пылеватых частиц | % | 2,46 | 9,84  |
| Содержание органических примесей                 |   | нет  |       |

Пески по своим качественным показателям пригодны для кладочных и штукатурных растворов (согласно ГОСТу 8736-82.).

Запасы песков, утвержденные УТКС (протокол № 2224 от 28.XI.1963 г.), составляют по категории С<sub>1</sub> 1397 тыс.м<sup>3</sup> (сухие), С<sub>1</sub>-319 тыс.м<sup>3</sup> (обводненные), всего 1706 тыс.м<sup>3</sup>.

Месторождение периодически разрабатывается ближайшими колхозами и местным населением для различных хозяйственных нужд.

#### КОЛО-МИХАЙЛОВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПЕСКОВ (39)

Расположено вблизи с. Коло-Михайловка, в 10 км к СВ от г. Винница. Поисковые геологоразведочные работы проведены в 1957 г. трестом "Укргеолнеруд" (110).

Полезным ископаемым являются элливиальные средне- и мелкозернистые пески, в различной степени глинистые, с маломощными прослоями суглинков (0,7-0,8 м). Вскрытая мощность песков 1,1-7,9 м. Вскрыта представлена почвенно-растительным слоем и суглинками общей мощностью 0,6-3 м.

Водоносные горизонты на месторождении не встречены.

#### Качественная характеристика песков

| Показатели физико-механических свойств | Содержание |                                          |
|----------------------------------------|------------|------------------------------------------|
|                                        | Пески      | Пески с прослойками суглинков и суглинки |
| 1                                      | 2          | 3                                        |
| Остаток на сите № 1,2                  | 1,97-11,05 | 0,86-5,2                                 |
| " " № 0,6                              | 12,4-43,48 | 3,12-22                                  |

| 1                      | 2               | 3        |
|------------------------|-----------------|----------|
| Остаток на сите № 0,3  | 20,3-47,2       | 7,6-31,2 |
| " " № 0,15             | 10,8-26         | 10,6-20  |
| Глинистая составляющая | 3 - 24,4        | 23,2-58  |
| Модуль крупности       | 0,39-2,59       | -        |
| Органические примеси   | светлее эталона | -        |

#### Химический состав песка, %

| SiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaO     | MgO      | SO <sub>3</sub> | П.п.п.  |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|----------|-----------------|---------|
| 90,65-93,8       | 3,7-5,6                        | 0,8-1,3                        | 0,2-0,7 | 0,14-0,4 | 0,8-0,1         | 0,6-1,1 |

В результате проведенных работ установлено, что 20% песков отвечают требованиям ГОСТа 6426-52 и могут быть использованы для кладочных и штукатурных растворов.

Подсчитанные по категории С<sub>1</sub> запасы песков составляют 1354 тыс.м<sup>3</sup>. Не утверждались. Месторождение не разрабатывается.

Кроме описанных месторождений, небольшие залежи песка известны у сел Вороновица, Лавровка, Пятничань и Стаднича. Пески добываются ближайшими колхозами и используются для нужд сельского строительства (315).

#### ГАЙСИНСКИЙ РАЙОН

#### ГУБНИКОВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПЕСКА (104)

Расположено на восточной окраине с. Губник, на второй левобережной террасе р. Южный Буг, в 1,5 км от ж.-д. ст. Губник. Разведано в 1950 г. Юго-Западной экспедицией Транспроекткарьера (302).

Полезным ископаемым является древнеэлливиальный песок желто-серый, среднезернистый, состоящий из окатанных и полукатанных зерен кварца и иногда полевого шпата (в небольшом количестве). Мощность песка 1,6-5,7 м. Вскрыта представлена почвенно-растительным слоем мощностью 0,3 м.

Водоносный горизонт встречен на глубине 3,5-4 м.

# Механический состав песка, %

| Размер зерен, мм |           |           |           |           |         |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 5-3              | 3-1       | 1-0,5     | 0,5-0,25  | 0,25-0,1  | <0,1    |
| 0,2-0,3          | 21,9-44,9 | 31,1-31,8 | 15,6-19,7 | 19,6-21,8 | 4,5-9,3 |

Содержание глинистых и пылеватых частиц - 6-8%, в т.ч. глинистых - 1,5-2.

Как показали лабораторные опыты, песок отвечает техническим требованиям и путевому балласту на ж.-д. линиях с малой грузоподъемностью.

Запасы песка, утвержденные УИЗ (протокол № 577 от 23.1.1951 г.), составляют по категории А+В 377 тыс.м<sup>3</sup>.

Месторождение не разрабатывается.

## МАРЬЯНОВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПЕСКОВ (59)

Расположено на левом берегу р.Кинь Вуп, в 2 км к Ю от с.Марьяновка, в 6 км к ЮЗ от ж.-д.ст.Гейсин. Разведано в 1956 г. Угледостройом (154).

Геологический разрез месторождения (мощность в м)

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Почвенно-растительный слой                | 0,4-0,7 |
| Песок желто-бурый, сильно глинистый       | 2,5-3   |
| Песок светло-желтый, сыпучий, разнородный | 1,3-2   |
| Песок серый, мелкозернистый, сыпучий      | 1,5-2   |
| Песок буровато-желтый, глинистый          | 0,6-1,5 |
| Песок серовато-желтый, разнородный        | 0,2-0,5 |
| Песок темно-серый, глинистый              | 0,2-0,7 |
| Глине селеновато-серая, плотная           | 0,5-1,1 |

К полезному ископаемому относятся обе разновидности древнеаллювиальных песков - глинистые и сыпучие общей мощностью 2,8 - 6,6 м. Средняя мощность вскрыши - 0,78 м. Незначительный водоносный горизонт встречен в нижней части толщи песков.

# Гранулометрический состав, %

| Частный остаток на сите № 5 | 0 - слезы    |
|-----------------------------|--------------|
| " " № 2,5                   | следа- 4,84  |
| " " № 1,2                   | 2,28 - 27,07 |
| " " № 0,6                   | 6,82- 46,14  |
| " " № 0,3                   | 14,8- 51,9   |
| " " № 0,15                  | 8 - 37,37    |

Модуль крупности 1,84-2,78. Содержание в песках глинистых, пылеватых и пылеватых частиц - 6,15-29,4%, из них глинистых-2-9%. Органические примеси отсутствуют. Содержание SO<sub>2</sub> не превышает 0,03-0,3%. Объемный вес сухого песка - 1,46-1,61, глинистого песка - 1,36 г/см<sup>3</sup>. Удельный вес песка - 2,57-2,61 г/см<sup>3</sup>. Объем межзерновых пустот - 28-37%.

В качестве вяжущего вещества для производства известково-песчаных блоков применялась известь из известняков Марьинского месторождения (см.раздел "Карбонатное сырье для производства известки"). В качестве крупного заполнителя применялся щебень Витевского (Глинковского) месторождения (см.раздел "Камень строительный") в количестве 60% к пескам.

Характеристика оптимальных растворов при активности вяжущих 49%

| Показатели                   | Для блоков из сухого песка | Для блоков из глинистого песка | Для бетонных блоков |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Активность, %                | 8                          | 8                              | 5,6                 |
| Вязкость, д                  | 8,5-11,5                   | 16                             | 7,2                 |
| Сульфидно-спиртовая карда, % | 0,47                       | 0,5                            | 0,47                |

Физико-механические свойства образцов

| Показатели                                                   | Известково-песчаные | Бетонные     |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| 1                                                            | 2                   | 3            |
| Срок пропаривания, час.                                      | " 24"               |              |
| Срок сушки, сутки                                            | -                   | 30           |
| Предел механической прочности при сжатии, кг/см <sup>2</sup> | 95-156              | 84-100       |
| Водопоглощение, %                                            | 8,8-15,5            | 8,81-5,3     |
| Марка блоков                                                 | "25" - "50"         | "25" и более |

| 1                           | 2        | 3 |
|-----------------------------|----------|---|
| Коэффициент морозостойкости | 0,75-1,6 | - |

х/ При удлинении срока пропаривания с 24 до 36 часов прочность образцов увеличивается на 14-100%.

В результате проведенных испытаний установлено, что пески пригодны в качестве заполнителя при производстве известково-песчаных блоков на базе гидратационного помола и как сырье для кладочных и штукатурных растворов согласно требованиям ГОСТа 6426-52.

Запасы песков, утвержденные УТКЗ (протокол № 1523 от 11.11.1957 г.), на 1.1.1971 г. составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> 340 тыс.м<sup>3</sup>.

Месторождение не разрабатывается.

На территории Гейсинского района малоизученные залежи песков известны вблизи сел Крутогорб, Кублич, Миткив, Рахны. Пески периодически добываются колхозами и местным населением и используются для строительных целей (315).

#### ЖМЕРИНСКИЙ РАЙОН

##### ЖУКОВЕЦКОЕ ("БУДЬКИ") МЕСТОРОЖДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЕСКОВ (76)

Расположено в 2 км к ЮВ от с. Жуковцы, на правом склоне балки. Разведано в 1967 г. Киевским филиалом Гипротранскарьера (65).

Полезное ископаемое представлено желтыми и буровато-желтыми мелкозернистыми кварцевыми песками балтской свиты мощностью от 2,7 до 7,5 м. Вскрыта сложена буровато-желтыми четвертичными суглинками и почвенно-растительным слоем мощностью 0,4-3 м. Подстилается полезная толща голубовато-серой глиной сарматского возраста вскрытой мощностью 0,3-2,4 м. В нижней части толщи песков встречен малообильный водоносный горизонт.

##### Гранулометрический состав песка, %

| Полные остатки на ситах, отв./мм |         |          |          |           |           |           |                        |
|----------------------------------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| 10                               | 10-5    | 5-2,5    | 2,5-1,25 | 1,25-0,63 | 0,315     | 0,14      | Прошло через сито 0,14 |
| 0,1-0,5                          | 0,1-2,9 | 0,1-10,1 | 0,1-36,7 | 0,1-67,2  | 21,8-34,1 | 40,8-37,6 | 2,4-59,2               |

Модуль крупности 0,7-3,1, содержание пыли, ила 3,9-12,5%, набухание - 22,5-42,5%, глинистость - 2,3-4,5%, объемный насыпной вес - 1260 кг/м<sup>3</sup>, удельный вес - 2,65 г/см<sup>3</sup>, пористость - 43,7%.

Пески отвечают требованиям ГОСТа 8736-62 для кладочных и штукатурных растворов.

Запасы песков, утвержденные ТЭС Гипротранскарьера (протокол № 3 от 8.V.1968 г.), по категории В составляют 72,7 тыс.м<sup>3</sup>. Дальнейший прирост запасов не возможен.

Месторождение не разрабатывается.

##### ЖУКОВЕЦКОЕ ("ЛЫСАЯ ГОРА") МЕСТОРОЖДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЕСКОВ (78)

Расположено в 5 км к ЮВ от с. Жуковцы, на правом крутом склоне балки. Разведано в 1967 г. Киевским филиалом Гипротранскарьера (65).

Полезное ископаемое представлено белыми и желтовато-серыми мелкозернистыми песками балтской свиты мощностью 3,9-11,1 м. В толще песков встречаются прослойки глины и песчанистого суглинка. Вскрыта сложена лессовидными суглинками с известковыми включениями и почвенно-растительным слоем. Мощность вскрыши 0,3-2,7 м.

Водоносный горизонт не встречен.

##### Гранулометрический состав песков, %

| Полные остатки на ситах, отв./мм |         |           |           |
|----------------------------------|---------|-----------|-----------|
| 0,63                             | 0,3     | 0,14      | <0,14     |
| 0,2-0,3                          | 2,3-4,6 | 32,1-48,1 | 56,5-70,8 |

Модуль крупности песка - 0,1-0,7, содержание пыли, ила - 4,9-18,1%, набухание - 32,5-55%, глинистость - 3,3-12,5%, объемный насыпной вес - 1270-1320 кг/м<sup>3</sup>, удельный вес - 2,63-2,65 г/см<sup>3</sup>, пористость - 49,8-51,9%. Пески отвечают требованиям ГОСТа 8736-62 для кладочных и штукатурных растворов.

Запасы песков, утвержденные ТЭС Гипротранскарьера (протокол № 3 от 8.V.1968 г.), по категории В составляют 60,8 тыс.м<sup>3</sup>. Прирост запасов не возможен.

Месторождение не разрабатывается.

#### ИЛЬИНЕЦКИЙ РАЙОН

На территории Ильинецкого района разведанных месторождений